CIA gegen Doppeldecker | Westfeldzug der Luftwaffe | Alleskönner Aichi B7A

Klassiker der Luftfahrt

Klassiker der Luftfahrt

Das Magazin für Luftfahrtgeschichte 07 | 2018

IM DETAIL Pratt & Whitney R-2800

Bf 109 weltweit

Cessna 145
Die älteste Cessna Europas

Legion Condor
Messerschmitt in Spanien

Erster Turboprop
Vickers Viscount

Deutsche Flugzeug-Werke
Die überschweren Bomber

Deutschland 6,50 €
Österreich € 7,20 • Schweiz sfr 11,00
Belgien € 7,40 • Luxemburg € 7,40
Niederlande € 7,40

4 195075 506505 07

Glaubensfrage Messerschmitt

117. Ausgabe
7 | 2018

Unter den Anhängern des deutschen Jägers entbrennt immer wieder eine heftige Diskussion, wenn eine neue „109" auf dem Airshow-Parkett erscheint. Grundsätzlich muss man erst mal unterscheiden zwischen einer Messerschmitt Bf 109 aus der Zeit vor 1945 und dem spanischen Lizenzbau aus dem Hause Hispano Aviación. Die Spanier erhielten mehrere Bf-109-G-2-Zellen, anhand derer sie 200 Maschinen in Lizenz bauen sollten. Diese als HA-1109 bekannten Jäger erhielten einen Hispano-Suiza-12z-89-Motor, da der 605 nicht lieferbar war. Auf Basis dieser Maschinen entstand später die HA-1112M1L Buchón. Auf diesen basieren heute fast alle fliegenden 109 und deren Lookalikes. Einige wurden inzwischen so umgebaut, dass sie optisch und auch technisch einer deutschen 109 entsprechen. Wirklich echte Messerschmitts fliegen derzeit nur in den USA bei Paul Allen und in England. Dabei handelt es sich jeweils um frühe E-Versionen des Jägers.

Die Redaktionsmitarbeiter kennen, wie auch die meisten Leser, die Unterschiede und wissen auch, welche Maschine eine echte ist und welche auf einer spanischen Zelle aufgebaut ist. Wenn im Heft zu lesen ist, dass eine neue 109 zurück am Himmel ist, wie zuletzt auf Usedom, dann dient das der Vereinfachung und Verdeutlichung, denn man sieht darin die 109. Um etwas Licht in die Sache zu bringen, zeigen wir ab Seite 12 alle derzeit fliegenden „Hundertneunen" und ihre spanischen Schwestern.

Ziviler, aber nicht weniger interessant ist die älteste Cessna Europas. Die Cessna 145 Airmaster fliegt seit diesem Sommer wieder regelmäßig im Nordosten Deutschlands. Klassiker der Luftfahrt bekam sie vor die Linse und konnte im Cockpit Platz nehmen. Steigen Sie ein, und fliegen Sie mit uns zurück ins Jahr 1938.

Einer der größten Luftschlachten des Zweiten Weltkriegs ereignete sich während der „Operation Barbarossa" in der Sowjetunion. Autor Michail Timin schildert, wie die Bf 110 der Luftwaffe in das Kampfgeschehen eingriffen.

Wir wünschen Ihnen wie immer viel Spaß mit dem Magazin für Luftfahrtgeschichte.

Philipp Prinzing,
Geschäftsführender Redakteur

Flugzeuge in diesem Heft

Fotos: Darren Harbar, Lars Reinhold

Inhalt 7/2018

Noch mehr spannende Inhalte auf
www.Klassiker-der-Luftfahrt.de

Klassiker der Luftfahrt
E-Kiosk

Aus dem Heft ins Web:
Auf der Internetseite von Klassiker der Luftfahrt finden Sie einen E-Kiosk zum Herunterladen von Heftinhalten.

Fotos: Sammlung Absmeier, Archiv Borgmann, Archiv Glaser, Michele Marsan, Archiv Petrick, Philipp Prinzing, Stefan Schmoll, Brian Silcox

Titelfotos: John Dibbs, Philipp Prinzing

Junkers Ju 52 abgestürzt

Der tragische Absturz der Junkers Ju 52, HB-HOT hat am Nachmittag des 4. August 20 Menschenleben gefordert. Die Ju 52 war auf einem Passagierflug von Locarno zurück zur Heimatbasis in Dübendorf. Sie war laut Kantonspolizei um 16.10 Uhr auf dem Flugplatz Locarno-Magadino gestartet nach einer zweitägigen Flugreise der JU-AIR mit Übernachtung im Tessin. Im Anflug zum Piz Segnas stürzte das Flugzeug kurz vor 17 Uhr an der Westflanke auf einer Höhe von 2540 Metern ab. Dabei kamen alle Insassen der „Tante Ju“ ums Leben. Laut ersten Informationen der Kantonspolizei und der SUST ist die Ju 52 vermutlich nahezu senkrecht mit hoher Geschwindigkeit aufgeprallt. Es gab keinen Brand. Bei den Passagieren handelt es sich um acht Paare aus den Kantonen Zürich, Thurgau, Luzern, Schwyz, Zug und Waadt, ein Paar und dessen Sohn aus dem Bundesland Niederösterreich sowie die drei Besatzungsmitglieder aus den Kantonen Thurgau und Zürich. Die Ursache des Unglücks wird von der Schweizer Bundesanwaltschaft in Zusammenarbeit mit der Schweizerischen Sicherheitsuntersuchungsstelle (SUST), der Staatsanwaltschaft Graubünden und der Kantonspolizei Graubünden untersucht. Da es keine Blackbox gibt, dürfte die Ursachenforschung schwierig werden. Die Aussagen von Augenzeugen werden noch ausgewertet. Die Auswertung aller Hinweise wird mehrere Monate in Anspruch nehmen.

Provost an Museum übergeben

Die Hunting Percival P.84 Jet Provost des italienischen Sammlers Renzo Catellani startete am 28. Juni zu ihrem vorerst letzten Flug und landete im Anschluss auf dem Flughafen von Mailand. Dort wird die Maschine nun zerlegt und in die Sammlung des Volandia-Museums überführt. Catellani, Mitglied der Historic Aviation Group, hat den Trainer für die wachsende Ausstellung zur Verfügung gestellt. Es ist geplant, dass die Provost in flugfähigem Zustand gehalten und das Triebwerk regelmäßig für die Besucher gestartet werden soll.

F-86 Sabre

Frederic Akary hat sich nach dem Verkauf seiner P-51D Mustang „Moonbeam McSwine“ ein neues Spielzeug zugelegt. Der Franzose sitzt fortan im Cockpit einer North American F-86 Sabre. Die neue Maschine, die er in seine Mistral-Warbirds-Sammlung aufnimmt, wird im Spätsommer aus den USA eintreffen und montiert.

Ticker-Meldungen

Für die Besucher des Deutschen Museums in München gibt es nun einen digitalen Begleiter. Seit dem 16. Juli steht die App kostenlos zum Download im App Store und bei Google Play bereit. Damit werden die Ausstellungen noch intensiver entdeckt, Touren erlebt und kein Termin mehr verpasst. 70 Exponate, 80 Minuten Audio, 20 interaktive Mitmach-Stationen, 450 Fotos, acht interaktive Lagepläne und drei Tourenvorschläge: Mit der App des Deutschen Museums bekommt man jede Menge Wissen direkt in die Hand. „Dieser neue Service ist ein weiterer Baustein auf unserem Weg in die Zukunft“, sagt Wolfgang M. Heckl, der Generaldirektor des Deutschen Museums. Dank der App haben Besucher das Museum jetzt auch fernab der Museumsinsel immer dabei.

Das Flugzeug, das Welt verändert hat

Im Fernsehen gibt es immer wieder Produktionen rund um die Fliegerei, mal gute, doch meistens eher mangelhafte Ware. Jetzt sticht eine Dokumentation positiv heraus. „Die DC-3-Story“ von Peter Bardehle lief bereits auf ARTE und wird am 2. September im SRF (Schweizer Radio und Fernsehen) wiederholt. Die DC-3 ist das erfolgreichste Flugzeug der Welt: 16 000-mal wurde sie unter verschiedenen Namen zwischen 1936 und 1946 gebaut, in Deutschland ist sie seit der Berliner Luftbrücke als „Rosinenbomber“ bekannt. Die TV-Dokumentation zeigt spektakuläre Momente und Geschichten der fliegenden Legende, darunter einst verschollene Fotos und Filmbilder aus den goldenen Anfangsjahren und schildert die entscheidende Rolle der Militärversion C-47 beim D-Day. Der Film begleitet den Schweizer Sammler Hugo Mathys in seinem Oldtimer, der sich derzeit eine weitere DC-3 bei Basler in Oshkosh bauen lässt. Sehenswert!

Neuzugang in Toulouse

Die Sammlung der Ailes Anciennes Toulouse ist um ein wichtiges Muster der französischen Marineflieger reicher: eine Dassault Super Étendard Modernisé. Die 1979 gebaute Dassault, die nach ihrer Ausmusterung 2014 zuletzt auf der Marinefliegerbasis in Hyères für die Ausbildung von Deckpersonal genutzt wurde, war seit den frühen 1980ern im Einsatz bei der Flotille 17F. Mithilfe dieses Neuzugangs können Besucher sich nun ein umfangreiches Bild über die Ausstattung der Nachkriegs-Aéronavale machen. Vom U-Boot-Jäger Breguet Alizée über die US-amerikanische F-8 Crusader, die Dassault Étendard IV und Super Étendard bis hin zu den Hubschraubern Piasecki H-21 und Sikorsky H-34 sind alle Muster vertreten.

DER GROSSSE GEWINNER BEIM AIRVENTURE IN OSHKOSH WAR IN DIESEM JAHR DIE NORTH AMERICAN P-51C MUSTANG „LOPE’S HOPE“. SIE BEKAM DEN BEGEHRTEN „GRAND CHAMPION“-POKAL. FÜR DIE FIRMA AIRCORPS AVIATION, DIE DIE MASCHINE RESTAURIERTE, GLEICHT DIES EINEM RITTERSCHLAG.

Convair Crash

Eine 1954 gebaute Convair CV-340-67 ist am 10. Juli beim Start zu einem Rundflug in Pretoria abgestürzt. Die frisch renovierte Zweimot hätte zwei Tage später zum Überführungsflug in ihre neue Heimat, dem Museum Aviodrome in den Niederlanden, starten sollen. Bei dem Unglück wurden ein Besatzungsmitglied und eine Person am Boden getötet, 19 weitere Personen wurden, teils schwer, verletzt. Ein Triebwerk war beim Start ausgefallen.

Die Grashüpfer kehren zurück

Zum 75. Jahrestag des D-Day kehren nicht nur die C-47 zurück in die Normandie. Im Rahmen der Feierlichkeiten plant die Vereinigung „L-Bird to Normandy“ ein großes L-Birds-Treffen an der französischen Nordwestküste. Zwischen dem 6. und dem 9. Juni werden sich nach bisherigem Stand rund 40 der ehemaligen Aufklärungsflugzeuge (L-Birds = Liaison Birds) an der Kanalküste einfinden – natürlich alle in ihren historischen Lackierungen, die sie zwischen 1939 und 1945 trugen. Während der Veranstaltung finden Flüge zur Erinnerung an die Invasion der Alliierten und in Gedenken an die Veteranen statt. Die Maschinen sollen auch der Öffentlichkeit präsentiert werden.

***Das Newark Air Museum** konnte in diesem Sommer die Arbeiten an der Frontpartie der im Außenbereich abgestellten English Electric Canberra T.17 abschließen. Das Cockpit und die Nase der ECM (Electric Counter Measures) Canberra mit der Kennung WH863 wurde im letzten Herbst in die Werkstätten gebracht, um Korrosion zu entfernen und das Flugzeug für die nächsten Jahre zu konservieren.*

Die Restaurierung der Curtiss Helldiver des Fagen-Fighters-WWII-Museums geht derzeit mit großen Schritten voran. In Granite Falls, Minnesota, konnte jetzt erstmals der fertiggestellte Rumpf begutachtet werden. Besitzer Ron Fagen hatte die Überreste des Torpedobombers 2011 vom National Air and Space Museum erworben und mit der Restaurierung in einen flugfähigen Zustand begonnen.

Fotos: Deutsches Museum, Howard Heeley, via Yannick Helm, Julia Kirchenbauer, Maximilian Meindl, Marco Minari, PEL Photography

Pilotin rettet Tigercat

Beim diesjährigen EAA AirVenture in Oshkosh kam es am zweiten Tag zu einer Schrecksekunde. Nach einer Vorführung setzten zwei Grumman F7F Tigercat zur Landung an. Während bei der ersten Maschine alles glattging, sprang bei der zweiten nach dem Aufsetzen und einer gewissen Rollstrecke plötzlich der Reifen des linken Hauptfahrwerks von der Felge. Durch die Reibung entzündete sich die Magnesiumfelge sofort, und die Tigercat rollte mit einem Feuerschweif und viel Qualm auf der Bahn. Im Cockpit saß zu diesem Zeitpunkt die erfahrene Warbird-Pilotin Connie Bowlin. Nur ihr ist es zu verdanken, dass der Vorfall so glimpflich abgelaufen ist. Sie tat das einzig Richtige und ließ die Maschine einfach rollen, ohne mit den Bremsen noch höhere Kräfte aufkommen zu lassen. Dadurch rettete sie sich und die seltene Grumman. Nach kurzer Zeit waren auch die Rettungskräfte vor Ort und sicherten die Maschine. Die Felge und der Reifen wurden anschließend ersetzt, und die Tigercat stand wieder in der Fighter-Town des AirVenture.

Fliegerstaffel 18 feiert

Am 1. Juli ließ man auf dem Fliegerhorst in Payerne anlässlich des 90. Geburtstags der Fliegerstaffel 18 nicht nur die Korken knallen. Auch die F/A-18 Hornet der Fliegerstaffel 18 ließ es krachen. Dafür wurden während eines Vorbeiflugs die bordeigenen Flares genutzt. Mit in der Formation flogen die beiden in der Schweiz stationierten Dewoitine D.26. Die HB-RAG „Stadt Grenchen" wurde bereits 1931 von der Eidgenössischen Konstruktionswerkstätte in Thun an die Fliegertruppe ausgeliefert. Heute gehört die Maschine zum Hangar 31 in Grenchen. Die andere Dewoitine mit der Nummer 284 gehört zur Association pour le Maintien du Patrimoine Aéronautique (AMPA) und wurde ebenfalls in Thun gefertigt. Stationiert ist sie, wie viele weitere Maschinen der AMPA, in Lausanne-Blécherette. Die Boeing F/A-18 ist das derzeitige Einsatzmuster der Fliegerstaffel 18 in Payerne.

Am 20. Juli stürzte die de Havilland Venom des World Heritage Air Museum kurz nach dem Start aus bisher ungeklärten Umständen ab. Pilot Marty Tibbits kam dabei ums Leben. Die Venom sollte wenige Tage später beim EAA AirVenture in Oshkosh zusammen man anderen britischen Jets auftreten. Beim Absturz wurden zwei weitere Personen am Boden verletzt.

Die Hawker Tempest V, NV778 *wurde im frisch renovierten Royal Air Force Museum in Hendon mit einem neuen Anstrich präsentiert. Die Maschine erinnert mit ihren gelben und schwarzen Streifen an der Unterseite nun wieder an ihre Dienstzeit bei der 233 Operational Conversion Unit. Dort flog sie mit drei weiteren Tempests zwischen 1952 und 1955 als Zieldarsteller. Die NV778 ist außerdem die letzte bei der RAF geflogene Tempest.*

Fotos: via Peter Brotschi (2), Denis Calvert (2), Frank Herzog (1), SPE Engineering (1)

Vier Lightnings ausgestellt

Das ehemalige US-Air-Force-Flugfeld Bruntingthorpe ist heute die Heimat der Lightning Preservation Group (LPG). Die Gruppe hat es sich zur Aufgabe gemacht, das Erbe der English Electric (später BAC) Lightning zu bewahren. Der Jet, bei dem es sich um den bis heute einzigen komplett in Großbritannien in Serie gebauten Überschall-Jet handelt, flog bis Ende der 1980er Jahre bei der Royal Air Force. Die LPG hat gerade das historische Quick-Reaction-Alert-Gebäude in Wattisham abgebaut und in Bruntingthorpe neu errichtet. Es soll zukünftig die drei Lightnings der LPG beheimaten. Am 16. und 17. Juni präsentierten sich die drei Maschinen erstmals zusammen mit einer weiteren Lightning der Öffentlichkeit.

Neue Corsair in La Ferté

Auf dem Flugplatz Cerny im französischen La Ferté-Alais ist jetzt wieder der Klang eines Pratt & Whitney R-2800 zu hören. Nach über fünf Jahren Arbeit konnte die Amicale Jean Baptiste Salis ihre Chance Vought Corsair wieder in Empfang nehmen. Beim Erstflug saß Salis' Enkel, Baptiste Salis, im Cockpit, der auch für die Restaurierung verantwortlich zeichnet. Die Lackierung stellt eine Maschine der US Navy aus der Zeit des Koreakriegs dar. Erste Auftritte absolvierte der Marinejäger beim heimischen Flugtag in Cerny und in Ecouville sowie bei der diesjährigen Flying Legends Airshow in Duxford in Begleitung zweier weiterer Corsairs. Diese Shows konnten erst geflogen werden, nachdem eine Spendenaktion die finanziellen Mittel für die Versicherung der Corsair bereitstellte.

Die P-38 Lightning „Glacier Girl" wird bald nicht mehr die einzige Lightning aus dem Eis sein. In Grönland hat eine Expeditionsgruppe, ausgestattet mit moderner Technik, eine weitere Lockheed P-38 Lightning der „Lost Squadron", zu der auch die „Glacier Girl" gehört, gefunden. Die Bergung soll in den kommenden Jahren erfolgen.

QUAX
VEREIN ZUR FÖRDERUNG VON HISTORISCHEM FLUGGERÄT E.V.

Liebe Leser, liebe Mitglieder, liebe Freunde,

dank des berühmten Films **„Quax, der Bruchpilot“** denkt man fast immer zuerst an die verdrahteten Doppeldecker in unserem Verein, in denen in den dreißiger und vierziger Jahren die Piloten ihr Fliegerhandwerk erlernten. Natürlich stiegen die angehenden Militärpiloten damals nicht sofort vom Doppeldecker auf Messerschmitt, Spitfire und Mustang um, sondern zuerst auf **komplexere Trainer mit Einziehfahrwerk** wie die bullige North American T-6 oder in Deutschland die Arado Ar 96. Letztere haben wir zwar leider nicht im Bestand – im Berliner Technikmuseum ist das weltweit einzige komplette Exemplar ausgestellt –, dafür aber ihr Schweizer Gegenstück, die ebenso **elegante Pilatus P-2.**

Peter Sparding, 1. Vorsitzender

Heavy Iron

Unsere Mitglieder betreiben gleich drei der weltberühmten T-6, die mit ihrem **600 PS starken P&W Sternmotor** für einen unverwechselbaren Sound sorgen. Mehr als 15 000 Exemplare wurden zwischen 1939 und 1944 gebaut und auf der ganzen Welt eingesetzt. Noch heute fliegen hunderte T-6 auf allen Kontinenten und machen sie zu einem der **bekanntesten Trainingsflugzeuge aller Zeiten.** Auch die Exemplare unserer Mitglieder zeigen das breite Spektrum der T-6, so flog sie in Dunkelblau für die US Navy, in Silber für die südafrikanische Luftwaffe und im berühmten Kanariengelb für die amerikanische, kanadische und bundesdeutsche Luftwaffe. Umso seltener ist die **schlanke Pilatus P-2,** die seit einigen Jahren von unserem Verein betrieben wird. Lediglich 54 Exemplare wurden nach dem Zweiten Weltkrieg für die Schweizer Flugwaffe gebaut, die sie bis 1981 nutzten. Mehr als die Hälfte der Trainer sind bis heute erhalten, da viele direkt nach der Ausmusterung an die langsam wachsende Oldtimerszene verkauft wurden.
Während die amerikanische T-6 **eine Ganzmetallkonstruktion** ist, verfügt ihr Schweizer Pendant über einen Metallrumpf sowie Holzflügel. Das Fahrwerk stammt von der Messerschmitt Bf 109. Der mit einem deutschen **Argus-As-410-Zwölfzylinder-Reihenmotor** ausgerüstete Trainer hat in zahlreichen Filmen Messerschmitts dargestellt, weshalb noch heute so manche P-2 mit Balkenkreuzen unterwegs ist. Unsere D-EGAW trägt jedoch stolz den grünen Anstrich des ersten Prototyps aus dem Jahr 1945.

Fotos: Quax, MPS/Quax, Philipp Prinzing

Termine

14.–16.09.2018	Quaxmeet in Bienenfarm bei Berlin
3.11.2018	Quax-Jahreshauptversammlung in Paderborn
1.–2.12.2018	Schrauberwochenende in Paderborn
5.–6.01. und 2.–3.02. und 2.–3.03.2019	Schrauberwochenende in Paderborn
22.–28.04.2019	Ausmotten in Bienenfarm bei Berlin
5.–7.07.2019	Stearman & Friends in Bienenfarm bei Berlin

Quax – Verein zur Förderung von historischem Fluggerät e.V.
Quax-Hangar, Paderborn/Lippstadt Airport
Flughafenstraße 33
33142 Büren
Telefon: +49 2955 41798-24
www.quax-flieger.de
info@quax-flieger.de

Messerschmitt

Museen und Sammler sind immer auf der Suche nach dem einen Exponat. Für viele ist es die Messerschmitt Bf 109. Wir geben einen Überblick über fliegende Messerschmitts und die 109, die auf Lizenzbauten von Hispano Aviación basieren.

Text: **Philipp Prinzing**

Lange Zeit war die Messerschmitt Bf 109 so etwas wie der Heilige Gral der Warbirdszene. Es gab sie zwar, die Mischwesen aus Spanien, die zumindest auf der Zelle einer 109 basierten (während des Zweiten Weltkriegs wurde Zellen aus Deutschland nach Spanien geliefert und im Anschluss nachgebaut), doch von einem britischen Rolls-Royce-Motor angetrieben wurden. Auf eine optisch passende und korrekt motorisierte 109 musste man allerdings bis in die 1980er Jahre warten. Erst dann konnte man den charakteristischen Klang des DB 605 wieder vernehmen. Die D-FMBB, die auf der Zelle der Hispano Aviación HA-1112M1L Buchón mit der Werknummer 156 basiert, war damals das Highlight der Messerschmitt-Stiftung. Kurz darauf folgte die „Schwarze 2" des Spediteurs Hans Dittes. Auch diese hatte eine spanische Zelle und flog erstmals im August 1986. Im weiteren Verlauf konnte Dittes originale Baugruppen einer G-10 erwerben sowie einen DB-605-1. Nach dem etwa zwei Jahre dauernden Umbau erhob sich Mark Hanna am 23. März 1995 erstmals mit dem als D-FDME registrierten Jäger in die Luft. Vier Jahre zuvor war die bis dahin einzige echte Messerschmitt in Großbritannien wieder geflogen. Am 17. März 1991 startete Reg Hallam mit der frisch restaurierten, als „Black 6" bekannten Bf 109 G-2 Trop, Werknummer 10639.

DIE BASIS BILDEN SPANISCHE ZELLEN

Weiter ging es 2004 mit der „Roten 7", die in Albstadt-Degerfeld von drei Enthusiasten aufgebaut wurde, basierend auf einer HA-1112 M1L und mit dem DB 605A ausgestattet. Leider war das Glück der Maschine nicht treu, und nach einem Landeunfall wurde sie später

Duxford
Sywell
Biggin Hill
Usedom
Manching
Seattle
Madras
Chino
Virginia Beach

weltweit

an EADS bzw. die Messerschmitt-Stiftung abgegeben, wo auch 2001 die Ex-Dittes-109 gelandet war. Die beiden Maschinen erlitten mehrere Brüche, Motorschäden und Landeunfälle, die sie immer wieder an den Boden fesselten. 2008 knickte nach der Vorführung im Rahmen der ILA dann das Fahrwerk der D-FDME. Drei Jahre später konnte die inzwischen als „Gelbe 3“ umlackierte Maschine wieder starten, allerdings erlitt sie im selben Jahr einen erneuten Motorschaden, der sie bis heute am Boden hält. Ein ähnliches Schicksal ereilte auch die „Rote 7“, als sie im August 2016 beim Start mit einer Flächenspitze den Boden streifte und von der Bahn abkam. Seitdem wird sie von Technikern in Manching wieder aufgebaut.

In den folgenden Jahren tauchten immer mehr 109 (allesamt auf Buchón-Basis) in Deutschland auf. Größte Quelle dafür ist die Air Fighter Academy des Hangar 10 auf Usedom. Auch im europäischen Ausland kamen immer mehr 109 dazu. Bei der Erickson Collection in Oregon wurde eine Buchón mit einem Allison-Motor ausgestattet und die Abgasführung so umgebaut, dass sie zumindest optisch viel mehr einer echten Bf entspricht. Viel geflogen ist sie seit 2017 jedoch nicht. 2016 verkaufte der amerikanische Sammler Wilson „Connie“ Edwards seine große Sammlung originaler Hispanos. Diese hatte der Texaner in den 1960er Jahren, nach Abschluss der Dreharbeiten für den „Luftschlacht um England“-Film, als Lohn für seinen Einsatz als Chef-Stuntpilot mit in die USA genommen. Darunter auch der einzige originale Doppelsitzer.

MESSERSCHMIEDE USEDOM

Apropos Doppelsitzer: Inzwischen fliegt auch in Deutschland eine G-12. Dieser Doppelsitzer basiert auf der HA-1112M1L, die 2010 aus den USA nach Deutschland verkauft wurde. Die Maschine, die lange Zeit Harold Kindsvater gehörte, flog fortan auf Usedom, bis

Foto: John Dibbs

sie dort bei einem Unfall beschädigt wurde. Danach erfolgten bei MeierMotors der Umbau zur G-12 und die kurzzeitige Ausstattung mit einem DB-605-Motor. Der Eigner hat ein einzigartiges QEC-System (Quick Engine Change) entwickelt, das es ermöglicht, den Doppelsitzer innerhalb von zwei Tagen vom 605 auf Rolls-Royce Merlin umzurüsten. Derzeit fliegt der Trainer mit einem Merlin auf Usedom und hat die Flugerprobung erfolgreich abgeschlossen. Daneben befinden sich noch zwei weitere Messerschmitts auf der Insel: zum einen die „Schwarze 8", eine G-6 mit der Werknummer 440 738 und DB 605 und die auf einer Buchón basierende „Schwarze 2" mit der Werknummer 67. Das Luftfahrt-Bundesamt hat diese sogar als echte 109 eingetragen, da viele originale Elemente vorhanden sind.

In den vergangenen Jahren ist die Population der 109 und ihrer Schwestern ungeheuer gewachsen. Daher ist es an der Zeit, einen Überblick zu schaffen über Flugzeuge, Projekte und Restaurierungen, die fliegen sollen, sowie über echte und unechte Maschinen, die auf der ganzen Welt zu finden sind.

Vor wenigen Jahren noch unvorstellbar: drei fliegende Messerschmitts an einem Ort. Die Augen aller Warbird-fans richten sich seit einigen Jahren auf die Ostsee-Insel Usedom, genauer: den Hangar 10 und die exklusive Sammlung der Familie Schülke.

→ Deutschland

Fotos: Matthias Dorst (1), Richard Paver

Usedom | Hangar 10

1 | Messerschmitt Bf 109 G-6, D-FMGS

Die Messerschmitt Bf 109 G-6 des Hangar 10 verfügt über eine Zelle, die 1944 mit der Werknummer 440738 die Flugzeugwerke in Wiener Neustadt verließ. Die 109 wird von einem Daimler-Benz-Motor angetrieben.

Usedom | Hangar 10

2 | Messerschmitt Bf 109 G-14, D-FMGV

Die jüngste fliegende 109 basiert auf Teilen einer originalen G-14, Es wird vermutet, dass Teile der HA-1112M1L in den Aufbau einflossen. Sie trägt heute wieder ihre originale Werknummer 462707 von 1944.

Usedom | Hangar 10

3 | Messerschmitt Bf 109 G-12, D-FMGZ

Die „Gelbe 27", der seltene Doppelsitzer, basiert auf der Zelle einer HA-1112M1L Buchón. Ihre spanische Werknummer 234 erhielt die Maschine 1954. Später gehörte sie Harold Kindsvater. Sie wurde zwischen 2015 und 2017 umgebaut.

Deutschland

In Deutschland gibt es neben den Usedomer Maschinen natürlich noch weitere Vertreter aus dem Hause Messerschmitt, die jedoch alle auf spanischen Zellen basieren und derzeit von der Messerschmitt-Stiftung betrieben bzw. restauriert werden. Weitere Flugzeuge befinden sich im Aufbau.

Manching | EADS

4 | Messerschmitt Bf 109 G-4, „Rote 7“

Die wohl bekannteste 109 in Deutschland ist die „Rote 7“, die heute eine G-4 darstellen soll. Sie basiert auf der 1950 gebauten HS-1112M1L mit der Werknummer 139. Sie wurde in den 1990er Jahren auf dem Degerfeld restauriert.

Manching | EADS

5 | Messerschmitt Bf 109 G-6, „FM-BB“

In den 1980er Jahren machte sie den Anfang: Die FM-BB der Messerschmitt-Stiftung flog schon damals mit einem Daimler-Benz 605. Auch sie hatte als Buchón 1958 das Werk verlassen. Ihre Werknummer war 156, die Militärregistrierung C.4K-87.

Manching | EADS

6 | Messerschmitt Bf 109 G-10, „Gelbe 3“

Die zweite deutsche Bf 109, die heute ebenfalls in Manching steht, gehörte einst Hans Dittes, der sie erst mit Rolls-Royce-Motor aufbaute, sie jedoch später auf einen DB umbaute. Heute wartet die HA-1112M1L auf den Wiederaufbau.

Weitere 109

Neben den bekannten Maschinen – es sind inzwischen sechs, die flugfähig sind oder kurz davor stehen – gibt es in Deutschland noch eine ganz Reihe von 109-Flugzeugen, die auf ihre Fertigstellung warten. Dazu gehört die derzeit in Manching befindliche Messerschmitt (bei Erla gebaut) Bf 109 E-7 eines Hamburger Sammlers. 2017 absolvierte sie erste Motorenläufe. Dann werden im Südwesten der Republik eine weitere F- und eine späte K-Version aufgebaut, deren Abschluss jedoch noch etwas auf sich warten lässt. Hinzu kommen die verschiedenen statischen Ausstellungsstücke in Museen wie Laatzen, Rechlin und Speyer. In den vergangenen Jahren ist die Anzahl der existenten Maschinen enorm angestiegen, was nicht zuletzt dem Können der Restauratoren und den heutigen Technologien zu verdanken ist.

Fotos: KL-Dokumentation, Karl Schwarz, Andreas Zeitler

Sywell | Air Leasing Ltd.

7 | HA-1112M4L, Doppelsitzer

Der echte Doppelsitzer der Firma Hispano Aviación steht heute im britischen Sywell. Die G-AWHC mit Werknummer 40/2 wurde 1954 gebaut. Sie flog auch im Film „Luftschlacht um England“ mit und gehörte danach Connie Edwards.

→ Großbritannien

In Großbritannien wächst die Zahl der fliegenden Vertreter immens. Ausschlaggebend dafür war in den letzten Jahren vor allem der Verkauf der Sammlung des Texaners Connie Edwards. Die Maschinen, allesamt spanische HA-1112 M1L, wurden in den vergangenen Monaten von der britischen Firma Air Leasing aufgebaut. Allein in diesem Jahr wurden drei Exemplare fertiggestellt.

Sywell | Air Leasing Ltd.

8 | HA-1112M1L, „Weisse 9“

Nur wenige Tage vor der Flying Legends Airshow startete die 1958 gebaute HA-1112M1L mit der Werknummer 145 zu ihrem erneuten Erstflug. Die Maschine mit der ehemaligen Militärkennung C.4K-105 ist, wie auch die anderen, zu verkaufen.

Sywell | Air Leasing Ltd.

9 | HA-1112M1L, „Gelbe 7“

Ebenfalls aus der texanischen Sammlung stammt die dritte von Air Leasing aufgebaute Buchón. Die „Gelbe 7“, die die spanische Werknummer 187 trägt, wird wie auch die anderen Buchóns von einem Rolls-Royce Merlin 500 angetrieben.

Fotos: Darren Harbar (2), Philipp Prinzing (3)

Duxford | Aircraft Restoration Company

10 | HA-1112M1L

Eine der am längsten in Großbritannien fliegenden Buchóns ist die der Aircraft Restoration Company. Sie wurde 1949 gebaut und flog in vielen Hollywood-Produktionen mit. Daher wechselte sie auch ständig die Lackierung.

→ Großbritannien

Weitere 109

Neben den vielen fliegenden Buchóns – bei der Flying Legends Airshow 2018 waren es vier – gibt es in Großbritannien auch Projekte im Aufbau. Bei Air Leasing befindet sich eine H.A. Buchón und eine Bf 109 E-1, die einst bei der Legion Condor flog und heute bei MeierMotors für den britischen Besitzer aufgebaut wird. Zu den statischen Exponaten gehört die lange noch geflogene, echte 109 G-6 „Black Six".

Biggin Hill | Heritage Hangar Ltd.

11 | Messerschmitt Bf 109 E, „Weisse 14"

Seit 2015 ist auch in Europa wieder eine originale 109 in der Luft. Die G-CIPB wurde 1939 mit der Werknummer 3579 in den Arado-Werken gebaut. Sie wurde 1992 aus einem See in Lappland geborgen und für die USA restauriert.

Fotos: John Dibbs (1), Darren Harbar (1), George Romain / Arco

USA

Im Warbird-Land USA ist die Anzahl der fliegenden Messerschmitts in den letzten Jahren ebenfalls weiter gestiegen. Jerry Yagen hat seine G-6 von MeierMotors erhalten, und bei der Erickson Aircraft Collection wurde eine Buchón auf einen Allison umgebaut.

Virginia Beach| Fighter Factory

12 | Messerschmitt Bf 109 G-6

Jerry Yagen hat seit 2016 eine G-6 in seiner Sammlung. Der von einem DB 605 angetriebene Jäger basiert auf der HA-1112M1L, Werknummer 133, und wurde von MeierMotors instand gesetzt. Die aktuelle Werknummer ist 19257.

Seattle | Flying Heritage & Combat Armor Museum

13 | Messerschmitt Bf 109 E-3

Die einzige echte 109, die heute in den USA fliegt, ist die Emil des Flying Heritage & Combat Armor Museum in Seattle. 1939 lief sie mit der Werknummer 1342 bei Erla in Leipzig vom Band.

Chino | Planes of Fame Museum

14 | HA-1112M1L

Auch das bekannteste Luftfahrtmuseum der USA kommt nicht ohne 109 aus. In Chino ist dies die HA-1112 mit der Werknummer 120. Sie flog bis September 2000, als es bei den „Pearl Harbor“-Dreharbeiten zu einem Landeunfall kam. Seitdem wird die Maschine wieder aufgebaut.

Madras | Erickson Aircraft Collection

15 | HA-1112M1L

In Oregon hat sich Jack Erickson die 109 der Sammlung von den Pacific Fighter Rebuilders auf einen Allison-Motor umbauen lassen. Die Abgasführung wurde dafür mehr an das Original angepasst. Sie soll nun eine Bf 109 K darstellen.

Was gibt’s noch?

Neben den fliegenden Vertretern gibt es natürlich noch einige statische Exponate sowie Projekte im Aufbau. Bei Midwest Aero Restorations arbeitet der bekannte Flugzeugrestaurator Michael Vadeboncoeur derzeit an einer Messerschmitt Bf 109 G, die 1990 aus dem Swiblo-See in Russland geborgen wurde. Der Rumpf stammt von der Firma Hartmair aus München. Auch der Sammler Kermit Weeks lässt derzeit eine Maschine aufbauen.

Fotos: John Dibbs, Erickson Aircraft Collection, Uwe Glaser, Frank Mormillo

Oberstleutnant Wolfram Freiherr von Richthofen, der zutiefst frustriert im Herbst 1936 seine Stellung im Technischen Amt des Reichsluftfahrtministerium verließ, um ein Frontkommando zu übernehmen, formulierte am 16. Februar 1937 die folgenden Grundsätze zum Einsatz der Bf 109:

1. Der Verfolgungsjäger dient ausschließlich zum Angriff auf feindliche Bomber.
2. Er operiert nur innerhalb des eigenen Gebietes beziehungsweise nur dort, wo auf keinen Fall feindliche Frontjäger auftreten.
3. Er greift den Bomber von oben in gedrücktem Geradeausflug mit kurzen Feuerstößen an; er kann den Anflug öfter wiederholen, darf sich aber niemals in den Kurvenkampf einlassen.

Im Gegensatz zum „Frontjäger“ Heinkel He 51 war damit die Aufgabe des neuen „Verfolgungsjägers“ Bf 109 klar definiert. Zu diesem Zeitpunkt waren bereits zwei der drei im Dezember 1936 gelieferten Prototypen der Bf 109 durch Absturz verloren gegangen. Erst verunglückte am 9. Dezember 1936 die V6 mit Flugzeugführer Richard Koch in Sevilla-Tablada (siehe Klassiker der Luftfahrt 1/2017), zwei Monate später stürzte dann aus zunächst unbekannter Ursache die V3 (6-2) mit Leutnant Paul Rehahn kurz nach dem Start in Càceres ab. Die einzig verbliebene V4 mit dem Kennzeichen 6-1 musste nun die volle Last der Erprobung unter ihrem Piloten Oberleutnant Johannes Trautloft bis zu seiner Rückkehr in die Heimat am 3. März 1937 tragen. Das Versuchskommando (VK/88) war dennoch

Foto: DEHLA

Verfolgungsjäger

DIE ERPROBUNG DER DREI PROTOTYPEN DER BF 109 WURDE IM WINTER 1936/37 ZU EINER ECHTEN HERAUSFORDERUNG FÜR DAS IN SEVILLA STATIONIERTE VERSUCHSKOMMANDO 88. TECHNISCHE PROBLEME AN ZELLE UND TRIEBWERK MACHTEN AUCH DEN IM DIREKTEN ANSCHLUSS GELIEFERTEN 14 MASCHINEN DER BAUREIHE A ZU SCHAFFEN.

Text: **Marton Szigeti**

voll ausgelastet, da außer den Serienmustern He 51, He 70 und Ju 52 auch die Prototypen der He 112, Ju 87 und Hs 123 unter die Lupe genommen wurden (siehe Klassiker 6/2018). Am 17. Februar 1937 erreichten zwei weitere Bf 109 den Hafen von Cadiz, um am nächsten Tag in der Werft des Flughafens Tablada aufmontiert zu werden. Es handelte sich um die mit der Motorkanone MGC 30 ausgerüstete 6-3 und eine mit zwei MG 17 bestückte „Normalausführung" der Bf 109 A mit dem Kennzeichen 6-4. Bis zum 29. März 1937 gelangten zwölf weitere Bf 109 der Baureihe A mit starrer Zweiblattschraube nach Spanien, sie erhielten die Kennzeichen 6-5 bis 6-16. Die während der Montage und des Einfliegens gesammelten Erkenntnisse wurden am 1. Mai 1937 in einem Technischen Erfahrungsbericht zusammengefasst, der exklusiv nun erstmals in leicht gekürzter Form wiedergegeben wird.

Am 29. März 1937 in Tablada aufmontiert, blieb die Bf 109 A mit der neuen Kennzeichnung 6●10 noch lange im Einsatz. Die 15 Abschussbalken wurden durch mehrere Piloten erkämpft und lassen sich daher keinem „Ass" zuordnen.

Erfahrungen mit der Bf 109

Allgemeines:

In die Berichtszeit fiel das Eintreffen von 14 neuen Bf-109-Flugzeugen. Mit den im November vorigen Jahres mitgebrachten 3 Flugzeugen ergibt sich somit eine Gesamtlieferung von 17 Stück; eine Maschine (V6) wurde im Dezember 1936 beim Einfliegen zerstört und hier ausgeschlachtet, eine weitere (V3) stürzte am 11.2.1937 mit Leutnant Rehahn bei Caceres ab und wurde verschrottet.

Der verbleibende Bestand von 15 Flugzeugen wurde nach dem Aufbau der Neulieferung zu einer Bf-109-Staffel zusammengestellt, die aus der Verschmelzung des bisherigen Versuchskommandos VK/88 und der 2. Staffel der Jagdgruppe 88 (2. J/88) unter der Führung von Oberleutnant Knüppel und nach dessen Rückkehr in die Heimat von Oberleutnant Lützow entstand.

Während der Aufbauzeit der Flugzeuge mußten zunächst die neuen Flugzeugführer mit den fliegerischen Eigenheiten der Bf 109 vertraut gemacht werden. Dies erwies sich als wesentlich einfacher, als in der Heimat angenommen wurde, da die zur Bf 109 versetzten Flugzeugführer alles alte, durch die Jagdfliegerschule Schleißheim gegangene Jagdpiloten waren, denen das Umschulen von He 51 oder Ar 68 auf Bf 109 nicht die geringste Schwierigkeit machte. Die oben angeführte, beim Einfliegen zerstörte Maschine wurde von einem jungen, unerfahrenen Piloten, der keine abgeschlossene Jagdausbildung hatte, geflogen.

Um für späterhin einen reibungslosen Staffelbetrieb zu gewährleisten, wurde der gesamte Aufbau von militärischem Bodenpersonal durchgeführt. Das von früher her vorhandene Zivilpersonal wurde zur Anleitung und Kontrolle eingesetzt.

Nach Fertigstellung der Flugzeuge und Überführung an die Front besitzt der Verband nunmehr zur Vornahme der laufenden Wartung und Versorgung pro Flugzeug einen Zellenwart und für je zwei Flugzeuge einen Waffenwart.

Fotos: DEHLA, Petrick

Der abgeschriebene Bruch der Bf 109 V6 (ursprünglich 6-1) wurde in Tablada zu einem provisorischen Motorprüfstand umfunktioniert.

Ende April 1937 flogen die Bf 109 6-1 (V4) und die He 112 5-1 nach Tablada, wo ihre Motoren ausgetauscht wurden.

Dazu kommen ein Oberwerkmeister mit einem Waffenmeister, zwei Kettenmeister und drei Mann Hilfspersonal. Dem Oberwerkmeister sind ferner vier Mann Zivilpersonal (zwei Zellenmonteure und zwei Motorenschlosser) unterstellt, die als Spezialisten weiterhin zur Anleitung und Kontrolle erforderlich sind.

Für weitergehende Arbeiten an Zelle und Motor bis einschließlich Teilüberholung wurde innerhalb des Verbandes eine eigene Organisation eingerichtet, um einerseits möglichst viel militärisches Personal an dem neuen Gerät unter fachtechnischer Leitung auszubilden, andererseits aber die Bf 109 nicht allzuvielen „Besichtigungen" nichtdeutscher Personen auszusetzen, wie es in dem hiesigen großen Werftbetrieb unvermeidlich gewesen wäre.

Die oben geschilderte Staffel-Organisation hat sich so bewährt, daß es gelang, trotz der im folgenden geschilderten zahlreichen technischen Schwierigkeiten stets zehn bis elf Flugzeuge startklar zu haben, obwohl der Personalumfang nicht als zu groß bezeichnet werden kann. Erschwerend trat ferner dazu, daß der mitgelieferte Ersatzteilbestand völlig unzureichend war und Nachlieferungen infolge der kurz nach dem Eintreffen der Flugzeuge eintretenden Sperre schwierig sind. Es muß allerdings berücksichtigt werden, daß bei der bisher äußerst geringen Feindberührung (einmal am 6.4. und einmal am 22.4.) keine Reparaturen durch Beschuß (dadurch eventuell hervorgerufene Bruchlandungen) aufgetreten sind.

Einsatz:

Kurz nach Aufstellung der Staffel erfolgte die Zusammenziehung der gesamten Legion Condor zur Offensive gegen Bilbao. Die Bf 109 wurden in Vitoria stationiert, um den Platz vor feindlichen Bombenangriffen zu schützen und mit dem Auftrag, den Angriffsraum der eigenen Bombenkräfte freizukämpfen. Bei letzter Gelegenheit konnten bisher vier feindliche Curtiss-Doppeldecker (tschechischer Lizenzbau Avia) abgeschossen werden.

Technisches:

Rumpf: Die Sichtverhältnisse aus dem Führersitz sind Hauptgegenstand von Beanstandungen aller Flugzeugführer. So wird die Sicht nach vorn oben durch die gebogenen Scheiben der Kabine infolge Verzerrung des Blickfeldes bemängelt; die Sicht nach hinten oben ist ebenfalls schlecht. Die Blechprofile an den Stoßstellen der Scheiben erscheinen reichlich breit, erleichtern jedoch das Beobachten in die Sonne, da sie diese zum Teil verdecken. Bei Anflug gegen die Sonne erzeugt die Lichtbrechung in den gebogenen Scheiben starke Blendung. Ferner wird häufiges Beschlagen der Verglasung beanstandet. Dazu kommt, daß sich die meisten Teile des Führersitzes in den Scheiben spiegeln, da sie glänzend angestrichen sind. Auch das stört den Flugzeugführer bei der Beobachtung. Das Kabinenmittelteil ist bereits in drei Fällen beim Abbremsen oder gleich nach dem Start fortgeflogen, da es nicht völlig geschlossen war. Der Fehler liegt darin, daß der Flugzeugführer den vorderen Riegel schließen kann, ohne daß der hintere Stift einge-

klinkt ist. Eine entsprechende Konstruktionsänderung mit zwangsläufiger Führung beider Teile erscheint zweckmäßig. Die Steuerdrücke sind bei der Serienausführung ausreichend, wenn sie auch in gedrücktem Fluge etwas hoch werden. Die Feder der Trittklappe am Einstieg im Rumpf bricht nach wenigen Betriebsstunden.

Das Übergangsblech von der Abstützstrebe zur Höhenflosse reißt im Luftstrom nach fünf Betriebsstunden.

Unpraktisch ist der Verschluss des Kurbelbehälters hinterm Sitz. Dieser Verschluss kann ohne Schraubenzieher nicht geöffnet werden. Was macht der Flugzeugführer bei Notlandung? Zwei Fälle sind bekannt, wo der Verschluss sich selbstständig öffnete und der Inhalt dem Flugzeugführer ins Genick fiel. Der eine Fall war Ursache zum tödlichen Absturz Leutnant Rehahn, beim zweiten Fall konnte ein Flugzeugführer der Staffel unter starker körperlicher Behinderung landen.

Fahrwerk:

Infolge ungenauer Passung des Federbeines in der konischen Passfläche wird das Federbein locker. Zieht man die Federbeinmutter fester, so wird diese überansprucht und reißt. Der obere Rand der Radverkleidungen verbeulte sich beim Betreten, was bei Arbeiten am Motor versehentlich öfters geschieht. Entsprechende Verstärkung oder Warnungsmarken sind erforderlich, da sonst das Fahrwerk im eingefahrenen Zustand nicht einrastet. Die Warnhupe für Fahrgestell ist bei Fliegen mit geschlossener Kabine viel zu laut. Nach Ansicht der Flugzeugführer ist die Warnhupe überflüssig, da vor der Landung das Auskurbeln des Fahrgestells eine Selbstverständlichkeit ist. Die beiden Versteifungen an der Flächenunterseite im Ausschnitt für die Laufräder wurden entfernt, da sie durch laufende Räder meist nach kurzer Zeit verbeult oder ausgerissen waren. Es muß deshalb beim Einziehen des Fahrwerks im Fluge vom Flugzeugführer darauf geachtet werden, die Laufräder durch einen kurzen Tritt auf die Bremsen während des Einziehvorganges anzuhalten.

Tragwerk:

In den Ersatzteilbestellungen werden zweckmäßig 100% mehr linke Flächen aufgenommen, da diese bei der starken Neigung des Flugzeuges zum linksseitigen Ausbrechen des Flugzeuges bei Start und Landung in viel größerem Maße beschädigt werden.

Triebwerk Jumo 210 D:

Kurz nach dem Eintreffen der 12 letzten Bf 109 wurde von der Heimat mitgeteilt, daß die eingebauten 7,3 verdichteten Motoren infolge der Gefahr des Kolbenfressens auf 6,5 Verdichtung heruntergesetzt werden müßten. Die mit dieser Anordnung mitgelieferten Kolben waren nicht eingelaufen, Spezialwerkzeuge und Vorrichtungen fehlten völlig. Ein Einlaufstand war hier ebenfalls nicht vorhanden.

Bei vorsichtiger Schätzung ergab sich demnach ein Ausfall von rund sechs Wochen, bis alle Motoren umgebaut und die Flugzeuge einsatzfähig gewesen wären. Es war jedoch nicht einzusehen, warum gerade durch die Erhöhung der Verdichtung Kolbenfresser hervorgerufen würden, wenn die Ölversorgung und Kühlung des Motors sonst in Ordnung war. Es wurde deshalb sofort eine eingehende Untersuchung angestellt, die folgende Ergebnisse brachte:

Ab Flugzeug Bf 109 V5 wird die Entnahme des Frischöles zum Motor im Öltank durch ein Gelenkrohr vorgenommen, welches je nach Fluglage stets einwandfreie Ölzufuhr gewährleisten soll. Dieses Rohr zeigte bei den angelieferten Maschinen an den Drehgelenkstellen Undichtigkeiten. Taucht diese Stelle aus dem Öl aus, was bereits bei halb entleertem Behälter der Fall ist, so saugt die Ölpumpe ein stark lufthaltiges Ölgemisch oder nur reine Luft an; der Kolbenfresser ist dann die natürliche Folge.

Diese Feststellung erklärt auch die von neuen Flugzeugführern aus der Heimat gemeldete Erscheinung, daß der Motor in der Bf 109 bei halbgefülltem Ölbehälter vor allem in Spornlage nicht auf volle Drehzahl kommt. In dieser Stellung taucht das Gelenk teilweise aus dem Öl, die Ölpumpe saugt ein Luftölgemisch und erzeugt nicht den notwendigen Öldruck von 3 at, wie er zum Öffnen des Ladedruckreglers erforderlich ist. Inzwischen traf eine neue Nachricht aus der Heimat ein, nach der lediglich ungenügende Ölzufuhr, bzw. unzureichender Öldruck und zu geringe Umlaufmengen der Grund für die Kolbenfresser wären. Diese Mitteilung bewegte sich auf der Linie des hiesigen Untersuchungsergebnisses.

Kühlungsmässig war in den vergangenen Monaten festgestellt worden, daß der Wasserkühler sehr knapp bemessen schien. Dabei mußte noch berücksichtigt werden, daß nur zwei Flugzeuge mit erfahrenen Flugzeugführern in Betrieb gewesen waren und Verbandsfliegen noch nicht stattgefunden hatte. Es mußte jedoch angenommen werden, daß die heimatlichen Erprobungsstellen inzwischen für den Einbau eines auch für den Frontbetrieb ausreichenden Kühlers gesorgt hatten.

In dieser Ausführung wurden die Flugzeuge teils in Sevilla zum Einschulen neuer Flugzeugführer, teils an der Madrid-Front in Almorox eingesetzt. Nachdem rund 10 Flugstunden erreicht

Nur die Kanonenöffnung im Spinner der Schwarz-Leichtholzmantel-schraube verrät die Identität der Maschine 6-3.

Die 14 nachgelieferten Bf 109 gehörten der Baureihe A an und waren mit der starren Schwarz-Schraube ausgerüstet.

Die Transportkisten der Bf 109 6-3 und 6-4 erreichten am 17. Februar 1937 Sevilla. Die mit der Motorkanone MGC 30 ausgerüstete 6-3 konnte zehn Tage später eingeflogen werden.

Fotos: DEHLA, Petrick (1)

waren, ohne daß sich Störungen zeigten, erfolgte aus operativen Gründen die Verlegung der Staffel nach Vitoria an der Bilbao-Front. Hier war infolge des kleinen, unebenen Platzes eine zementierte Startbahn von 900 m Länge angelegt worden, die in ihrer ganzen Ausdehnung mit einem splitartigen Staub bedeckt war. Bei Hintereinanderstart mehrerer Flugzeuge wurden die folgenden Maschinen stark vernebelt.

Als jedes Flugzeug drei bis vier Starts mit Flügen von ½ bis eine Stunde Dauer hinter sich hatte, stieg bei einem hochverdichteten Motor plötzlich während des Fluges die Kühlwassertemperatur auf 95° C, außerdem wurde rauher Lauf des Motors bemerkt. Die Kontrolle nach der Landung ergab Wasseraustritt nach außen zwischen den beiden Gummidichtungen am Zylinder 8.

Als Ursache wurden folgende Punkte ermittelt:

1. Der in den Ansaugschacht eintretende Splitstaub der Startbahn wird durch das Gebläse vor allem in Zylinder 8 gedrückt.
2. Der in Vitoria befindliche Brennstoff scheint infolge einer Lagerzeit von über fünf Monaten in der Klopffestigkeit erheblich nachgelassen zu haben.
3. Im Staffelbetrieb lässt sich eine gelegentliche Überhitzung der Motoren bei der jetzigen Kühlergröße der Bf 109 nicht vermeiden.

Es wurden folgende Abhilfsmassnahmen angeordnet:

Anbringung eines feinmaschigen Gazesiebes auf dem Ansaugschacht. Es wurde sofort Brennstoff Sevillianer Lagerung in genügenden Mengen nach Vitoria beordert. Es wurde dafür gesorgt, dass die Flugzeugführer nach kurzer Kerzenkontrolle bei höchster Standdrehzahl sofort wegstarten, um Überhitzung beim Start durch langes Abbremsen oder Rollen mit hoher Wassertemperatur zu vermeiden. Wenn nach längeren Flügen kein langer Ausrollweg nach der Landung vorhanden ist, muss der Motor vor dem Abstellen erst drei Minuten auf 1000 U/min laufen, um Rückschlagen zu vermeiden. Wie schon mehrfach erwähnt, erweist sich der Kühler für hiesigen Frontbetrieb als zu klein. Der Kühler selbst (S.K.F.-Rippenrohr) ist infolge seiner Konstruktion für den Frontbetrieb nicht sehr geeignet, da bei Undichtwerden eines Rohres im Inneren eines Elementes Reparatur durch Lötung, wie bei Lamellenkühlern, nicht möglich ist. Zur Zeit ist es so, dass bei einer Lufttemperatur am Boden von 20-25° C das Kühlwasser nach einer Rollstrecke von 1000 m schon 85° C warm ist; bei der Nr.2 und Nr.3 der Kette steigt die Wassertemperatur infolge ihrer Wartezeiten noch mehr. Die Verhältnisse werden sich mit dem Einbau einer Verstellschraube bessern. In Sevilla ist die Lage zurzeit so, dass bei Lufttemperaturen von 35 bis 45° C zwischen 13 und 17 Uhr Abbremsen und Start nur unter grossen Schwierigkeiten ohne Kochen des Kühlwassers möglich sind.

Aus einer Bruchzelle (Anm.: der zerstörten V6) wurde ein Einlaufprüfstand hergerichtet, wo die Motoren vier bis fünf Stunden laufen, davon 10 min. mit der erreichbaren Höchstdrehzahl von 2700 U/min bei 1,27 at Ladedruck.

Viele der frühen Bf 109 überlebten das Jahr 1937 nicht. Die 6-7 traf am 29. März 1937 in Kisten verpackt in Tablada ein.

Die am 24. März 1937 nach Almorox überführte 6-15 konnte von der Gegenseite erbeutet werden und wurde ausgiebig untersucht.

Fotos: DEHLA, Petrick (3)

Die langlebige 6-10 erhielt zum Jahresende 1937 eine am Boden verstellbare Zweiblattschraube.

Keine der 15 Bf 109 A erhielt während der Einsätze im Jahr 1937 eine Tarnbemalung. Die 6-16 wurde am 8. April 1937 in Sevilla eingeflogen.

Auftanken:

Unter Zuhilfenahme der vom Versuchskommando mitgebrachten Nottanktrichter ist ein Betanken der Flugzeuge mit einer Höchstgeschwindigkeit von 10 Litern pro Minute möglich. Da in der Heimat rund 100 Liter pro Minute gefördert werden können, ergeben sich demnach hier die zehnfachen Tankzeiten.

Bewaffnung:

M.G.C. 30: In der Bf 109 ist die Waffe noch nicht im Gefecht gewesen (Anm.: nur in Flugzeug 6-3 montiert).

M.G. 17: Die Gewehre haben sich im Luftbeschuss gut bewährt, wenn berücksichtigt wurde, dass längere Feuerstösse als 50 Schuss zu vermeiden sind. Das ist auch nötig, um bei der Schussfolge die Munition nicht zu schnell zu verbrauchen. Gegurtet wird S.m.K. und Phosphormunition 4:1, teilweise 1:1. Letztere Gurtung hat sich jedoch nicht bewährt, da die Rauchentwicklung so gross ist, dass der Flugzeugführer nicht mehr richtig zielen kann.

Flugzeugführerbekleidung:

Es ist bereits in unzähligen Erfahrungsberichten darauf hingewiesen worden, dass die Flugzeugführer-Winterkombination für den Jagdflieger wegen der Unbeweglichkeit und Dicke vollständig ungeeignet ist. Gefordert wird eine zweiteilige Kombination aus leichtem Leder, Hose in Form einer Ski-Hose, unten zu verschließen, Jacke ebenfalls in Form einer Ski-Bluse. Beide Teile mit einknöpfbarem Pelz. Selbst ein Fliegen mit Mantel kommt, da der Flugzeugführer auch in der Maschine körperlich beweglich bleiben muss, für die Fliegerei der Bf 109 nicht in Frage.

Hier wird meistens getragen: Eine Kniehose oder lange Hose aus dickem Stoff, dazu braune Pelzstiefel oder eine Lederjacke pelzgefüttert oder mit Pullover drunter, meistens noch die Sommerkombination darüber. Sehr praktisch ist ein wollenes Tuch gegen den dauernden Zug von unten vom Fallschirmsitz aus bis zu den Anschnallgurten über den Unterleib gelegt. Jeder Flugzeugführer hat ausserdem immer eine dunkelgrüne Sonnenbrille bei sich zu haben, da die Sicht hierdurch bei hellem Sonnenwetter bedeutend verbessert wird.

Allgemeines:

Nachtrag (aus einem Bericht vom 15. Januar 1937):

Übertriebener Leichtbau soll mit Rücksicht auf die Lebensdauer (Reissen der Bleche) vermieden werden.

Gewichtserleichterung lässt sich zweckmässiger durch Fortlassen nicht unbedingt notwendiger Geräte erzielen. So wurde bei den Verfolgungsjägern des Versuchskommandos die gesamte S.O.3-Anlage, F.T, Heizbekleidungsanschluss und Höhenatmer ausgebaut, was eine Gewichtserleichterung von rund 60 kg brachte.

Master of the Air

„THE WORLD'S MOST EFFICIENT AIRPLANE", DAS EFFIZIENTESTE FLUGZEUG DER WELT – SO WURDE DER AIRMASTER EINST BEWORBEN. MIT DIESEM FLUGZEUG LEGTE CESSNA DEN GRUNDSTEIN FÜR DEN SPÄTEREN WELTERFOLG.

Text: **Thomas Schüttoff**; Fotos: **Philipp Prinzing**

Wir schreiben das Jahr 1931 – die Werkhallen von Cessna sind trotz eines nahezu voll entwickelten neuen Typs, dem Airmaster, geschlossen. Der Grund: Zahlungsunfähigkeit. Kein Einzelschicksal, denn zu Zeiten der ersten großen Weltwirtschaftskrise ging es vielen kleinen Firmen so wie der von Clyde Cessna. Wenige Jahre später, 1934, nimmt sich sein Neffe Dwane Wallace des Produkts wieder an und schafft es, mit späteren Modellen wie der 172 den Namen Cessna bis heute als Synonym für die am meisten gebauten Sport- und Reiseflugzeuge in die Luftfahrtgeschichte eingehen zu lassen.

Der Airmaster war ein Flugzeug in klassischer Gemischtbauweise mit Trag- und Leitwerk aus Holz und einem Stahlrohrgerüst als Rumpf. Das Besondere war der freitragende Flügel mit einem durchgängigen Hauptholm. Dieses Konstruktionsdetail lässt ihn gegenüber zeitgleich gebauten verstrebten und verspannten Doppeldeckern schnittig und schnell aussehen. Überhaupt passt die Linienführung der Maschine nicht nur zum Design des Art déco, sondern ist auch heute, nach 80 Jahren, immer noch eine Augenweide. Die Grundkonzeption des Airmaster beruht auf Clyde Cessnas AW aus dem Jahre 1927. Der freitragende Flügel war schon damals ein Novum. Die neue Cessna C-34 – die Typenbezeichnung bezog sich bei den ersten Ausführungen auf das Entwicklungsjahr – kam 1935 auf den Markt und entwickelte sich schnell zum Verkaufsschlager. Der moderne Geschäftsmann bekam für sein Geld ein sehr effizientes Reiseflugzeug. Die Anfangs- und Folgemodelle erhielten Motoren der Firma Warner. Den Super Scarab, einen schon damals sehr zuverlässigen Motor, gab es in unterschiedlichen Leistungsklassen zwischen 145 und 185 Pferdestärken.

Die Verkaufserfolge für das Muster und die damit verbundene beginnende Karriere der neuen Firma Cessna setzten nach der Teilnahme an verschiedenen Flugzeugrennen ein. Die Listenpreise starteten bei 5800 US-Dollar. In den Jahren 1938 bis 1941 wurden insgesamt 80 Airmaster der letzten Ausführungen C-145 und C-165 gebaut. Seinen Ruf als „world's most efficient airplane" erhielt der Airmaster dank der Kombination aus hoher Zuladung, hoher Reisegeschwindigkeit und niedrigem Benzinverbrauch. So erreicht die Cessna C-145 gute 225 km/h (ca. 120 kts) Reisegeschwindigkeit. Spätere Modelle wie die Cessna 170 schaffen bei gleicher PS-Zahl nur noch 193 km/h. Der Airmaster gilt bis heute als Meilenstein in der Cessna-Geschichte und als absolute Schönheit aus der goldenen Zeit der Luftfahrt.

KLASSIKER DER LUFTFAHRT GEHT MIT DEM AIRMASTER IN DIE LUFT

Um mit dem Airmaster fliegen zu können, bedarf es einiger Grundvoraussetzungen: ausgiebige Motorkenntnis, lange Erfahrung mit Spornradflugzeugen dieser Epoche und vor allem Erfahrung mit dem Bremssystem. Gar Williams, ein Urgestein und Cessna-Experte aus Amerika, gab den Tipp, nicht mit dem Flugzeug zu fliegen, bevor man es nicht am Boden sicher beherrscht. Woher kommt das? Ein langer Rumpf und ein nicht angelenktes Spornrad in Verbindung mit nur schwach funktionierenden Bremsen erfordern viel Geschick und Gefühl. Schnell geht die Kontrolle bei unverriegeltem Spornrad verloren. Erschwerend kommen die originalen Bremspedale mit Fersenbremse hinzu. Ein Umdenken gegenüber herkömmlichen Systemen ist zwingend notwendig. Bei Seitenwind wird es noch schwieriger. Der Airmaster ist in der Luft ein Schaf und am Boden ein kleiner Wolf. Rolltrainings am Boden mit verschiedenen Parametern waren daher der Einstieg für den Erstflug des Autors vor einigen Monaten.

Die 145 Pferdestärken erscheinen nicht gerade üppig, zumal sie auch erst bei 2050 Umdrehungen erreicht werden. Dennoch reicht die Kraft in Verbindung mit dem bei relativ niedriger Drehzahl von einem hohen Drehmoment angetriebenen Propeller aus, um den Airmaster in jedem Beladezustand sicher und auf kürzester Strecke in die Luft zu bekommen. Der Motor beansprucht deutlich mehr Aufmerksamkeit als viele vergleichbare Sternmotoren. So müssen alle fünf Stunden die Magnete an zwei diffizil zu erreichenden Stellen mit feinmechanischem Öl geschmiert werden. Alle 25 Stunden rufen die Ventile nach Reinigung und Schmierung. Dazu müssen die Ventildeckel entfernt, die Motorhaube nebst Propeller demontiert werden usw. Das Anlassen und Abstellen des Siebenzylinder-Sternmotors erfolgt ebenfalls nach festgelegten Ritualen aus einem Mix von Handbuchwissen und jahrelanger Praxis. So ist es extrem wichtig, neben dem Brandhahn auch den Ölhahn zu öffnen. Das zu vergessen hätte fatale Folgen für den Motor. Ebenso muss der Ölhahn nach dem Abstellen des Triebwerks wieder geschlossen werden, um zu verhindern, dass der Inhalt des Ölreservoirs einen Weg bis in die unteren Zylinder des Motors findet und dort beim nächsten Anlassversuch Schaden anrichtet.

Nach dem Öffnen der Türe kommt einem ein Duft von Nostalgie entgegen. Die Mischung aus Öl, leichtem Benzinduft, Leinwand und dem mit Baumwolle ausgekleideten Interieur verleihen dem Flugzeug eine besondere Note. Das originale, ovale Instrumentenpanel lässt alle wichtigen Instrumente auf den ersten Blick erkennen. Die elektrische Tankanzeige hört auf jeweiligen Knopfdruck und zeigt exakte Werte an. Im Flügel befinden sich zwei getrennt schaltbare Tanks mit jeweils 17,5 US-Gallonen (knapp 66 Liter) sowie einem Zusatztank mit 10 Gallonen (37 Liter). Den Pilotensitz erreicht man durch Zurückschieben des Copilotensitzes. Der durchgehende Hauptholm des Flügels wirkt dabei auf den ersten Blick hinderlich, stört aber letztlich

Foto: Thomas Schüttoff

Alles im Griff: Die Schalter für Zündung, Primer und Lichter sind auf der linken Seite des Panels angeordnet.

nicht. Die Steuerorgane sind gut zu erreichen, wenngleich der Sitz und die Pedale nicht verstellbar sind.

IM COCKPIT VON EUROPAS ÄLTESTER CESSNA HERRSCHT ORDNUNG

Das Anlassverfahren: Über den Lunkenheimer-Primer erhält der Motor einige Schübe Benzin zur Einspritzung in den Verbrennungsraum. Ein elektrischer Anlasser sorgt nach zwei Umdrehungen dafür, dass das Gemisch ausreichend verteilt ist und man die Zündung anschalten kann. Ein unglaublich sonorer und tiefer Klang des Warner-Motors in Verbindung mit der Curtiss-Reed-Metallluftschraube sind der Lohn für ein ordentliches Anlassprozedere. Die Aufwärmphase dauert je nach Jahreszeit zwischen fünf und 15 Minuten.

Das Rollen zur Piste gilt es als Nächstes zu bewältigen. Kein leichtes Unterfangen wegen des schon erwähnten langen Rumpfs in Verbindung mit dem frei drehenden Spornrad. Das Seitenruder alleine reicht in der Rollphase

MAN KOMMT SICH BEI EINEM FLUG TEILWEISE VOR WIE IN EINEM VIERSITZIGEN RENNFLUGZEUG

nicht aus, die Richtung zu halten, weshalb man nicht nur die Radbremsen, sondern auch die eigentlich für die Start-/Landephase vorgesehene Spornradverriegelung gelegentlich beim Rollen benötigt. Es spricht allerdings auch einiges dagegen, diese zu benutzen, denn man muss ja auch Sicht nach vorne haben. Durch die kleine Windschutzscheibe ist die Sicht über den breiten Sternmotor sehr stark eingeschränkt und ein schlangenförmiges Rollen unabdingbar. Es benötigt so oder so viel der beschriebenen Übung, um beim Rollen am Boden Herr der Lage zu bleiben.

Nachdem der Startcheck bei etwa 1500 rpm abgeschlossen ist, erfolgt der Start. Das Handbuch gibt vor, das Spornrad so schnell wie möglich hochzunehmen. Unmittelbar nachdem das Flugzeug eine Horizontallage eingenommen hat, bringt der Motor schlagartig circa 200 rpm mehr Drehzahl. Das hängt vor allem mit der für den Reiseflug optimierten Starrluftschraube zusammen. Nach einer kurzen Startrollstrecke, etwa 150 bis 200 Meter, spürt man, wie der Flügel in sein Element kommt. Generell hebt die Maschine beladungsunabhängig immer an der gleichen Stelle ab. Das haben auch manch andere Maschinen aus dieser Zeit an sich. „It's not the engine that flies, it's the airfoil" – ja, eine stärkere Motorisierung hat selten bessere Flugzeuge geschaffen. Bei gut 80 Meilen pro Stunde steigt die Maschine mit etwa 700 ft/min – das entspricht auch den Handbuchwerten. Einmal ausgelevelt, erreicht sie unglaublich schnell eine Reisegeschwindigkeit von gut 225 km/h bei gerade einmal 1850 rpm. Zuweilen kommt man sich vor wie in einem viersitzigen Rennflugzeug. Die Ruderkräfte sind für Flugzeuge dieser Epoche vertretbar gering, allerdings rollt der Airmaster um die Längsachse schwerfälliger als moderne Flugzeuge. Manchmal wirken die Querruder etwas unterdimensioniert. Im Reiseflug fliegt er allerdings wie auf Schienen.

Wenn man nach einem Flug zurück in die 1930er Jahre wieder zum Flugplatz zurück-

Foto: Thomas Schüttoff

Zeitreise: Bis auf das moderne Funkgerät entspricht das Cockpit dem Original.

Authentisch: Bei der Restaurierung wurde ein originaler Nitrolack verwendet.

kehrt, gibt es auch wieder einiges zu beachten. Zur Landung gilt es die Fahrt zu reduzieren, was dank der ausgefeilten Aerodynamik gar nicht so schnell gelingt. Ab etwa 145 km/h (90 mph) dürfen die elektrisch betriebenen Bremsklappen auf der Unterseite des Flügels betätigt werden. Unterhalb von 128 km/h (80 mph) dürfen dann noch die beiden Crimes-Landescheinwerfer zu Hilfe genommen werden. Am Steuer hat man dann fast das Gefühl, gegen eine Wand zu fliegen. Im Endanflug bei Dämmerung wirkt der Airmaster mit voller Beleuchtung fast wie ein kleiner Airliner.

Zur Landung: Endanflug-Checkliste – Sporn verriegelt! Mit einem stabilen und steilen Endanflug und rund 80 mph sowie einer Reduzierung der Geschwindigkeit vor dem Abfangbogen auf knapp 70 mph lässt sich das Flugzeug sicher in Dreipunktlage bei voll gezogenem Knüppel hinsetzen. Die Richtung lässt sich dank verriegeltem Sporn gut halten, Bremsen werden nur geringfügig, wenn überhaupt, benötigt. Das Abstellen des Triebwerks erfordert erneut Aufmerksamkeit. Nach Minuten des Abkühlens im unteren Drehzahlbereich muss man den Motor vor dem Ziehen des Mixers noch einmal für eine Minute auf mindestens 1000 rpm laufen lassen, um das Öl aus dem Kurbelwellengehäuse wieder in das Reservoire zu bekommen. Nach der letzten Umdrehung des Curtiss-Reed-Propellers ist der Ölhahn unverzüglich wieder zu schließen.

DIE D-EUCP

Am 18. Februar 1939 verließ die Cessna C-145 Airmaster mit der Werknummer 463 und dem Kennzeichen NC19495 nach einem ausgiebigen Checkflug mit keinem Geringeren als Dwane Wallace am Steuer die Cessna-Werkhallen in Wichita, um danach in die Hände verschiedener Geschäftsleute zu gelangen. Anfang der 1980er Jahre kam sie nach England, Ende des Jahrzehnts gelangte sie an den in Deutschland lebenden US-Amerikaner Paul Skogstad. Dieser hatte den Airmaster als Ersatz für die Bf 108 Taifun vorgesehen, die

DAS BESONDERE FLÜGELPROFIL SORGT FÜR GUTE FLUGEIGENSCHAFTEN

er gemeinsam mit seiner Frau Charlotte flog. Beide waren ab Ende der 1980er damit auf zahlreichen Luftfahrtveranstaltungen zu Gast. Anfang 2000 verschwand die Maschine aus der Öffentlichkeit und fristete ihr Dasein in einem Hangar am Flugplatz Günzburg.

Als Paul Skogstad verstarb, war es das Ansinnen der Witwe, die Maschine selbst zu fliegen. Sie betrieb das deutsche Zulassungsverfahren, welches 2015 abgeschlossen war. Es vergingen wieder einige Jahre, bis sie sich durchringen konnte, das Lieblingsflugzeug ihres Weggefährten, mit dem gemeinsam sie so viele Ausflüge unternommen hatte, einem Sammler aus Berlin zu veräußern. Im Zeitraum 1983 bis 1988 wurde es in England von Ron Souch (gestorben 2016), einem der besten Spezialisten für die Restaurierung alter Flugzeuge, auf Vordermann gebracht. Qualität und Perfektion standen für ihn wie für seinen Auftraggeber im Vordergrund. So sind alle Holzteile am Airmaster ursprünglich und bis heute mit dem Naturleim Kasein (organischer Käseleim) zusammengefügt. Ein beständig trockener Hangar ist daher genauso überlebenswichtig für die Maschine wie ein Unterstellplatz bei Luftfahrtveranstaltungen. Gleichzeitig wurde bei der Restaurierung erneut Baumwolle anstatt modernen Kunststoffgewebes für die Bespannung der Tragflügel und des Leitwerks verwendet. Die Lackierung erfolgte mit absolut zeittypischem Nitrolack. Insofern erscheint der Airmaster auf heutigen Flugtagen in authentischem Antlitz. Im Cockpit ist es nicht anders. Nahezu alle Instrumente sind Originale oder aus der Zeit. Das Flugzeug besitzt aber nicht nur ein 100 Prozent originales Äußeres, sondern kann anhand der Papierlage auch auf einen lückenlosen Lebenslauf verweisen. Dazu gehört auch sehr persönlicher Schriftwechsel zwischen Dwane Wallace und seiner Frau Velma mit den Vorbesitzern Paul und Charlotte Skogstad, der bis in das Jahr 1999 reicht. Somit ist dieser Airmaster womöglich auch einer der am besten dokumentierten seiner Art.

Angepasst: Der chromglänzende Curtiss-Reed-Propeller ist auf Reiseflug optimiert.

Am Boden

BEIM ÜBERFALL DEUTSCHLANDS AUF DIE SOWJETUNION AM 22. JUNI 1941 WURDE DIE ROTE ARMEE ÜBERRUMPELT. IM NÖRDLICHEN FRONTABSCHNITT MIT DABEI WAR DAS ZERSTÖRERGESCHWADER 26, DESSEN EINSÄTZE MIT BF 110 AN DIESEM TAG HIER IM DETAIL BELUCHTET WERDEN.

Theodor Rossiwall (rechts), Kommandeur der 5./ZG 26, und Johann Schalk (Mitte).

zerstört

Text: **Michail Timin;** Fotos: **Archiv Timin**

Das Zerstörergeschwader 26 „Horst Wessel“ galt mit seinen Bf 110 als eine Vorzeigeeinheit der deutschen Luftwaffe. Die Besatzungen hatten in Frankreich, England und auf dem Balkan gekämpft – und über Griechenland den bekannten RAF-Piloten Pat Pattle abgeschossen. Der mit dem Ritterkreuz dekorierte Oberstleutnant Johann Schalk befehligte das Geschwader seit November 1940. Die erste Gruppe stand unter dem Kommando von Hauptmann Herbert Kaminski, während Hauptmann Ralph von Rettberg die zweite Gruppe führte. Hauptmann Wilhelm Spies, Hauptmann Theodor Rossiwall und Oberleutnant Johannes Kiel waren weitere bekannte Namen.

Die Bf 110 verfügte über eine starke Offensivbewaffnung. Neben zwei MG FF und vier MG 17 konnte die zweimotorige Messerschmitt wahlweise 250- oder 500-Kilogramm-Bomben tragen. Einige Bf 110 E-2 waren in der Lage, unter dem Flügel entweder vier 50-Kilogramm-Bomben oder 96 SD-2-Sprengbomben aufzunehmen.

Am Morgen des 22. Juni 1941 verfügte der Stab des Geschwaders über vier Bf 110 C und E. Die erste Gruppe hatte 38 Bf 110 C und E im Bestand, die zweite 36. Diese waren auf dem Flugplatz Suwalki stationiert, der etwa 100 Kilometer östlich des Führerhauptquartiers „Wolfsschanze“ in Rastenburg in Nordostpolen lag.

Aufgabe des ZG 26 war es, sowjetische Flugplätze anzugreifen. Deutsche Einheiten des 8. Fliegerkorps operierten ab etwa vier Uhr morgends über der Grenze zwischen der sowjetischen West- und der Nordwestfront. Rasch hatten die Angreifer mehrere Regimenter der sowjetischen Luftstreitkräfte (WWS) von ihren Flugplätzen in Frontnähe vertrieben. Die verbliebenen Maschinen zogen sich nach Belostok, Lida und Lesischtsche zurück. Die Luftwaffe verlagerte ihre Angriffe tiefer auf sowjetisches Gebiet.

Um 9:30 Uhr war das Zerstörergeschwader 26 für den nächsten Einsatz im Südosten von Grodna bereit. Diesmal standen die Flugfelder in Skidel und Tscherlona, Basis des 127.

Die Messerschmitt Bf 110 zog schwer bewaffnet in den Feldzug gegen die Sowjetunion. Sogar in Luftkämpfen schlug sich die Zweimot wacker, wenngleich die meisten feindlichen Flugzeuge am Boden zerstört wurden.

Jagdfliegerregiments, des 16. Schnellbomber-Regiments und der 11. gemischten Luftdivision, auf dem Einsatzplan. Außerdem waren Angriffe auf das 13. Schnellbomber-Regiment der 9. Luftdivision in Borisowschisne geplant.

Um 9:35 Uhr hoben rund 40 Bf 110 vom Flugplatz Suwalki ab. Gegen 10 Uhr griffen sie den Flugplatz Borisowschisne an. 33 Tupolew SB und Archangelski Ar-2 wurden zerstört. Binnen Minuten verlor das 13. Schnellbomber-Regiment seine Kampfkraft. Im Anschluss verwüsteten die deutschen Zerstörer die benachbarten Flugplätze. Das Flugfeld Tscherlona war schon um sieben Uhr angegriffen worden. Nach einem späteren Angriff durch das ZG 26 war auch das 16. Schnellbomber-Regiment vollends zerstört: Elf Petljakow Pe-2 und 20 Tupolew SB sollen am Boden verloren gegangen sein. Skidel war die Basis des 127. Jagdfliegerregiments, das schon Anfang Juni 1941 nach Lesischtsche verlegt hatte. Hauptsächlich luftuntüchtige Flugzeuge sowie einige Trainer waren deshalb in Skidel verblieben. Fotos zeigen die Trümmer von zehn Polikarpow I-153 Tschaika.

Oberleutnant Johannes Kiel schrieb in sein Tagebuch:

„Auf dem Flugplatz aufgereiht standen sowjetische Flugzeuge bereit für einen Einsatz. Wir tauchten ab, und nachdem wir unsere Bomben abgeworfen hatten, begannen wir, sie mit unseren Bordwaffen zu beharken. Der Angriff wurde erst abgebrochen, nachdem unsere Geschütze Feuer über den Flugplatz gebracht hatten. 40 bis 50 Flugzeuge wurden am Boden zerstört, ebenso ihre Hangars, und die Landebahn war mit Kratern übersät. Danach sind wir zu einem anderen Flugplatz geflogen, und da wir alle unsere Bomben abgeworfen hatten, flogen wir einen tiefen Angriff und eröffneten das Feuer mit unseren Bordwaffen. An einem dritten Flugplatz war es dasselbe: Die Flugzeuge standen in einer Reihe – wenige Minuten später erhoben sich schwarze Wolken vom Boden.“

Die deutschen Angriffe wurden dem 127. Jagdfliegerregiment gemeldet, das die Luftwaffe wohl wegen der Verlegung bisher übersehen hatte. Jedenfalls starteten alle verfügbaren Flugzeuge des Verbands um zehn Uhr in Lesischtsche, um eine Gruppe deutscher Do 215 und Bf 110 zu bekämpfen. Um 10:10 Uhr griffen neun Tschaika der 2. Staffel unter dem Kommando von Leutnant G. A. Kuptschei 30 feindliche Flugzeuge an. Drei Tschaikas gingen verloren, zwei sowjetische Offiziere starben.

Fünf Minuten später stießen fünf I-153, angeführt von Leutnant S. Ja. Schukowski, zur Schlacht; zwei von ihnen meldeten eine Viertelstunde später Luftsiege über die Deutschen. Um 10:20 Uhr kamen zwei Gruppen von jeweils drei Polikarpow I-153 der 4. Staffel dazu. Acht I-153 der 1. Staffel wurden zufällig

Eine Archangelski Ar-2 auf dem Flugfeld von Borisowschisne. Dort zerstörte die Luftwaffe ein komplettes Schnellbomber-Regiment.

Die Polikarpow I-153 Tschaika war zwar wendiger als die Bf 110, doch ihre weitgehend unerfahrenen Piloten hatten der deutschen Übermacht wenig entgegenzusetzen.

Erfolgreicher Überraschungsangriff

Der deutsche Lagebericht 653 des Luftwaffenführungsstabes dokumentiert, dass der Einsatz des ZG 26 nur ein kleiner Teil eines groß angelegten Überraschungsangriffs war. Unterschieden wurde zwischen den Heeresgruppen Nord, Mitte und Süd. Am 22. Juni 1941 und in der Nacht zum 23. Juni gingen durch Kampfhandlungen im sogenannten Kampfraum Ost 35 deutsche Flugzeuge verloren. Dem standen 322 abgeschossene Flugzeuge der Roten Armee gegenüber. Darüber hinaus weist der Tagesbericht die Zahl von 1489 am Boden zerstörter sowjetischer Flugzeuge aus. Passagen aus dem Bericht vermitteln einen Eindruck vom Geschehen: „Kampf-, Sturzkampf- und Jagdflugzeuge bekämpften in laufenden Großeinsätzen die feindliche Luftwaffe auf ihren Einsatzhäfen und, soweit sie sich zum Kampfe stellte, in der Luft.“ Weiter heißt es: „Im Rahmen der Kampfhandlungen waren eingesetzt 1766 Kampfflugzeuge und andere Flugzeuge und 506 Jagdflugzeuge.“ Dazu gibt es detaillierte Auflistungen einzelner Angriffe auf sowjetische Ziele.

Zerstörungen wie diese, vermutlich in Skidel aufgenommen, spielten sich am 22. und 23. Juni 1941 auf zahlreichen sowjetischen Flugplätzen ab.

in die Kämpfe verwickelt, nachdem der Verband unter der Leitung von Leutnant S. S. Derjugin gerade von einer Patrouille zurückkam. Derjugin besiegte eine Do 215, während ein anderer Pilot notlanden musste. Die Einheit nahm nur kurz an der Schlacht teil – wahrscheinlich wurde nur ein einziger Angriff geflogen, nachdem die Flugzeuge mehr als eine Stunde in der Luft waren. Die letzten Flugzeuge, die am Kampf mit der zweiten Gruppe des ZG 26 teilnahmen, waren drei Tschaikas der 1. Staffel.

Obwohl fast alle Piloten des 127. Regiments an den Kampfhandlungen teilnahmen, sind kaum Details überliefert. Ein Anhaltspunkt ist ein Artikel in der Zeitung „Krasnaja Sweda" vom 28. Juni 1941:

„Die ersten, die sich durchkämpften, war die Staffel von Leutnant Kuptscha. Die Begegnung mit dem Feind fand in der Nähe der Stadt statt. Es kam zum heftigen Luftkampf. Der Feind hatte ein Verhältnis von fast zwei zu eins auf seiner Seite, aber das nutzte ihm wenig, um unsere Kämpfer auszuschalten. Sie griffen frontal an, stiegen auf die faschistischen Geierschwänze oder stürzten sich von oben auf sie. Es war Junior Leutnant Derjugin, der als erster ein feindliches Flugzeug abschoss. Drei Messerschmitts hängten sich ans Heck des Anführers. Kuptscha befand sich in einem geschlossenen Kreis. Derjugin kam gerade noch rechtzeitig. Er griff eine der Messerschmitts an, sobald er auf das Flugzeug des Kommandanten stieß. Die Messerschmitt begann zu qualmen und stürzte ab."

Oberleutnant Kiel notierte aus deutscher Sicht:

„Dann waren die feindlichen Flugzeuge über uns. Dies bedeutete jedoch nichts. Unter uns war alles in Flammen. Explosionen und Rauchwolken waren zu sehen, immer höher und höher. Wie in einem Traum sahen wir eines unserer Flugzeuge mit einer Rauchfahne. Es wurde von feindlichem Feuer getroffen und war auf dem Weg nach Hause, verlor jedoch Höhe und stürzte ab." Weiter heißt es: „Die Folgen des Angriffs waren beeindruckend: 48 Flugzeuge wurden am Boden zerstört, drei in der Luft und nur eines unserer Flugzeuge war verloren."

Rückblickend lassen sich taktische Fehler der sowjetischen Piloten erkennen, während die Einsätze des Zerstörergeschwaders 26 gut organisiert waren. Dabei hatten die Piloten der I-153 im Luftkampf alle Trümpfe in der Hand gehabt, schließlich war die Bf 110 wesentlich schwerfälliger. Zur Verteidigung der sowjetischen Piloten darf gesagt werden, dass es für die meisten von ihnen der erste Luftkampf war. Die Besatzungen des ZG 26 zerstörten bei diesem Einsatz etwa 50 Flugzeuge inklusive einem Schnellbomber-Regiment und überstanden einen heftgen Luftkampf wohl mit nur einem Verlust.

Oberstleutnant Johann Schalk

Der Holzschuh war das Markenzeichen der II. Gruppe des Zerstörergeschwaders 26.

Hauptmann Wilhelm Spies

Die 4. Staffel trug einen Marienkäfer, die 5. das Pik-As und die 6. das Karo-Ass.

Hauptmann Ralph von Rettberg

Mit der Bf 110 demonstrierte das ZG 26 seine Überlegenheit gegen ältere sowjetische Muster.

Kompakt: Für die Hubraumklasse ist der 2800 mit 140 Zentimetern Durchmesser recht klein.

Chance Vought F4U-5NL Corsair – das bullige Trägerflugzeug wurde um den Motor herum konstruiert.

Legendäre Flugmotoren präsentiert von

FLUGMOTOREN - REPARATUR DACHSEL GMBH

US-Kraftpaket

KAUM EIN STERNMOTOR WURDE IN SO VIELEN MUSTERN EINGESETZT WIE DER PRATT & WHITNEY R-2800 DOUBLE WASP. ZEIT, DAS LUFTGEKÜHLTE KRAFTPAKET GENAU UNTER DIE LUPE ZU NEHMEN.

Text: **Matthias Dorst**

Republic P-47 Thunderbolt: Mit dem turbogeladenen P&W R-2800 wurde der Jäger zum gefürchteten und zuverlässigen Begleitschutz für die US-Bomber.

Fotos: Matthias Dorst (2), Brian Silcox

Aufgeschnitten: das kompakte Kraftpaket mit dem Propellergetriebe vorne und Ladersatz hinten nebst aufgesetztem Stromberg-Vergaser.

Technische Daten
Pratt & Whitney R-2800-8

Bauart: 18-Zylinder-Viertakt-Doppelsternmotor mit Kompressoraufladung

Kühlung: luftgekühlt

Hubraum: 45,9 l (Bohrung x Hub: 146 x 152,4 mm)

Verdichtung: 6,65:1

Startleistung: 2000 PS (1491 kW) bei 2700/min

höchste Dauerleistung: 1675 PS (1249 kW) bei 2550 U/min

Lader: Zweigang-Radialkompressor (1. Stufe) – Ladeluftkühler – ein Radialkompressor (2. Stufe). 1. Gang 6,46:1 oder 7,93:1; 2. Gang 7,8:1

Zündung: Doppelmagnetzünder Bendix Scintilla DF-18RN

Vergaser: Bendix/Stromberg-PT-13D4-Druckvergaser

Kraftstoff: Avgas 100/130-Oktan-Benzin

Volldruckhöhe: 6858 m

Trockengewicht (mit Anlasser): 1073 kg

Länge: 2247 mm

Durchmesser: 1334 mm

Grumman F6F Hellcat: Der Standardjäger wurde mit dem Aggregat zum besten Trägerflugzeug im Pazifik.

Es ist noch früh am Morgen. Auf dem Platz ist es ruhig und beschaulich, aber vor den Hangartoren herrscht bereits rege Betriebsamkeit. Die Chance Vought F4U-5NL, D-FCOR wird für einen Werkstattflug klargemacht. Ein Fluggerätmechaniker der Firma MeierMotors lächelt mich an – ich hätte dadurch gewarnt sein sollen – und sagt nur: „Zehn Blatt." Der Pratt & Whitney R-2800 will geweckt werden, aber dafür ist erst schweißtreibende Arbeit nötig.

Es ist Usus bei Sternmotoren, wie auch bei Motoren mit hängenden Zylindern à la Daimler-Benz DB 605, den Motor vor dem eigentlichen Startvorgang per Hand durchzudrehen. Während der Standzeit sammelt sich das Öl in den unteren Zylindern, und es muss behutsam wieder in den Ölkreislauf zurück. Würde man direkt mit dem elektrischen Starter agieren, kann es zu einem Ölschlag (hydraulic oder liquid lock) kommen, da Öl inkompressibel ist. Das Triebwerk wäre dann fällig für eine größere Revision. Beim Durchdrehen per Hand spürt man diese eventuelle Blockade, und man kann den betreffenden Zylinder entleeren, indem man die Zündkerze herausdreht. In der Regel reicht es aber vollkommen aus, das Triebwerk per Hand durchzudrehen und dadurch das Öl über die Ventile wieder in die richtigen Bahnen zu lenken.

„Zehn Blatt." Es ist sehr schwer und auch schweißtreibend, dieses 2800-Kubikzoll-Triebwerk (45,9 Liter) durchzudrehen, bis eben zehnmal ein Blatt des gewaltigen Vierblattpropellers die Sechs-Uhr-Position durchlaufen hat. Die Propellerkanten sind scharf, Handschuhe obligatorisch, und man sollte sich sicher sein, dass die Zündung ausgeschaltet ist. Jetzt ist der Pilot an der Reihe. „Clear prop!" tönt es aus dem Cockpit, „Prop clear!" vom Boden. Die Checkliste für den Piloten ist kurz: Zündung aus, Mixture (Benzingemisch) auf Idle/cut off gesetzt, den Propeller auf hohe Drehzahl gefahren (high RPM – low pitch), Kompressor auf „low rate", Vergaserheizung auf aus, Kühlerklappen voll öffnen, Ölkühlerklappen zu und den Gashebel etwa ein Viertel des Weges aufziehen. Die Benzinpumpe wie auch die Hilfspumpe auf on. Jetzt kann der Starter geschaltet werden. Dem Handbuch folgend soll das Triebwerk rund weitere 20 Blätter drehen, bis beide Zündschalter auf on geschaltet werden können. Nun wird auch Zusatzkraftstoff (primer) eingespritzt. Es ist eine Kunst, nicht zu viel und nicht zu wenig zu primen. Bei zu wenig startet das Triebwerk nicht, bei zu viel schlagen Flammen aus dem Auspuff. Letzteres ist zwar spektakulär anzusehen, aber für das Triebwerk nicht gerade gesund. Die Zündung dieses Aggregates ist immer wieder ein Erlebnis, ein Augen- und Ohrenschmaus. Nur widerwillig erwachen die Zylinder zum Leben. Es hat etwas Archaisches, bis das Triebwerk in den dumpf grollenden Leerlauf fällt. Das Benzingemisch wird auf automatisch reich, also recht fettes Gemisch, umgeschaltet. Das Triebwerk sollte nun auf rund 700 U/min gefahren werden und der Pilot peinlich genau auf den Öldruck achten. Befindet er sich im vorgeschriebenen Rahmen, wird das Triebwerk für den Warmlauf auf 1000 U/min gebracht. In der Warmlaufphase macht man auch den sogenannten Magnetcheck. Dazu schaltet der Pilot von beiden Magneten zuerst auf den rechten, dann über beide auf den linken Magneten und wieder zurück auf beide. Während dieses Checks darf die Drehzahl des Triebwerks nicht merklich abfallen.

> Leistungssteigerung durch einen Zweistufenlader mit Zweiganggetriebe

FINAL CHECKS – LEICHT ZU BEDIENEN

Bevor sich die Corsair in die Lüfte erheben kann, ist noch eine weitere Prüfung notwendig, der Power Check. Hier wird das Triebwerk auf eine Drehzahl von rund 2200 U/min gebracht. Jetzt bebt die Erde, das Sounderlebnis ist unbeschreiblich! Der Öldruck bei 60 Grad Celsius sollte bei rund 85 Psi/6 Bar liegen,

Die Visitenkarte: Das aufgeschraubte Typenschild enthält die wichtigsten technischen Daten.

Fotos: Matthias Dorst (2), Brian Silcox

die Zylinderkopftemperatur 200 Grad Celsius nicht überschreiten. Natürlich wird noch der Propellerverstellmechanismus geprüft und das Triebwerk wieder in den Leerlauf gefahren. Daumen hoch, die Flügel heruntergeklappt und losrollen Richtung Startbahn.

Der R-2800 ist ein 18-Zylinder-Doppelsternmotor und hört auf den Namen „Double Wasp". Interessant ist, dass dieses sehr erfolgreiche Aggregat – immerhin verließen über 125 000 Stück die Werkshallen – der erste Doppelsternmotor aus amerikanischer Fertigung war.

PRATT & WHITNEY – EINER DER GROSSEN

Doch zurück zu den Anfängen. Pratt & Whitney ist eine alte Manufaktur, deren Gründung auf das Jahr 1925 datiert. Das Unternehmen mit Sitz in East Hartford, Connecticut, zählt heute zu den großen drei Herstellern von Flugzeugtriebwerken, ist also auf Augenhöhe mit Rolls-Royce und General Electric. Pratt & Whitney beschäftigt über 30 000 Mitarbeiter und ist ein Global Player mit Kunden in über 150 Ländern. Dabei fing das Ganze eher beschaulich an. Gründungsväter der einstigen Pratt & Whitney Machine Tool waren Frederick Rentschler, sein Bruder Gordon und Edward Deeds, allesamt aus Ohio und mit hoher Affinität zur Aviatik.

Die notwendige Erfahrung brachte Frederick Rentschler von seinem vorherigen Arbeitgeber Wright Aeronautical mit. Sein Erstlingswerk sollte ein luftgekühlter Sternmotor sein. Und es gelang ihm ein großer Wurf, denn der Pratt & Whitney R-1340 Wasp konnte schon nach nur drei Läufen, im März 1926, den Navy-Qualifikationstest erfolgreich durchlaufen. Der 425-PS-Motor zeigte sich sehr standfest und auch sehr leistungsstark. Im Oktober desselben Jahres verkaufte Pratt & Whitney 200 dieser Motoren an die Navy. Schnell machte sich das Triebwerk einen Namen, auch dank der Erfolge von Wiley Post und Amelia Earhart, die ihre Rekordflugzeuge mit dem neuen Motor ausgerüstet hatten.

Dann ging es Schlag auf Schlag: Das kleinere Aggregat, der R-985 Wasp Junior, überzeugte ebenso wie der größere R-1690 Hornet. Frederick Rentschler zog eine ganze Serie an Sternmotorkonstruktionen mit unterschiedlichen Hubräumen und Leistungsklassen aus der Schublade und begeisterte damit. Selbst heute noch, 90 Jahre nach dem ersten Lauf, ist die Wasp-Serie im Einsatz und verleiht Agrarflugzeugen die notwendige Leistung und Zuverlässigkeit. Das dürfte wohl einzigartig in der Geschichte des Flugmotorenbaus sein. Im Jahr 1929 kam es zur Fusion mit dem Boeing-Konsortium. Dank Rentschlers Verhandlungsgeschick ging aber der ursprüngliche Markenname nicht in der United Aircraft and Transport Corporation unter, sondern blieb weiterhin bestehen. Schaut man etwas näher auf die Luftfahrt in den Vereinigten Staaten und die Kunden von Pratt & Whitney, so findet man alle berühmten Flugzeugtypen der 1920er bis 50er Jahre wieder. Diese alle aufzuzählen, würde den Rahmen dieses Artikels definitiv sprengen, reicht doch die Liste vom Gee Bee Racer über Stearman und AT-6 bis hin zum schweren Bomber der 50er, die Convair B-36, welche von den gigantischen 28 Zylindern des R-4360 Wasp Major angetrieben wurde. Auch der größte jemals hergestellte Sternmotor geht auf Rentschlers Konto. Zurück zu den „Zehn Blatt". Bei der Bezeichnung R-2800 steht R für „round engine" (Sternmotor), die Zahlenkombination für den Hubraum, also 2800 Cubic inches, was etwa 46 Litern entspricht. Der luftgekühlte Motor wurde erstmals im Jahr 1937 gezündet. Auch dem R-2800 war wieder ein großer Erfolg beschieden. Dieser erste amerikanische 18-Zylinder-Doppelsternmotor war aus dem Stand kraftvoller als sein einziger Wettbewerber, der Gnome-Rhone 18L, der sogar über 56 Liter Hubraum verfügte. Der R-2800 galt als relativ klein, umso beachtlicher war die Leistungsausbeute.

Ausfüllend und passgenau – gut zu erkennen, dass die F4U Corsair um das Triebwerk herumgebaut wurde.

Dennoch mussten Temperaturprobleme gelöst werden. Die üblicherweise gegossenen oder geschmiedeten Kühlrippen an den Zylinderköpfen reichten bei dieser Leistungsklasse zur Kühlung nicht mehr aus. Man entwickelte wesentlich feinere und viel enger gestaffelte Kühlrippen und erreichte dadurch eine größere Oberfläche. Der Kopf wurde nun nicht mehr mit den Rippen gegossen, sondern aus dem Vollguss zugesägt und gefräst. Die feinen Sägen wurden in Gruppen geführt und ermöglichten somit sehr feine, exakte Schnitte tief in den Zylinderkopf, welcher den Ventiltrieb mit einem Einlass- und Auslassventil beherbergt. Natürlich war dies ein sehr aufwendiges Konstruktionsprinzip, aber zielführend. Die R-2800 gelten als thermisch sehr gesund.

EIN PATENT GARANTIERT DEN WELTERFOLG

Die P&W-Aggregate haben ein kleines, aber feines Alleinstellungsmerkmal, welches mit zum weltweiten Erfolg beitrug. Es handelt sich hierbei um ein Patent auf eine spezielle Legierung der Lagerschalen. Sie ist extrem haltbar und trägt zu der beeindruckenden Langlebigkeit des Triebwerkes und dadurch zu einem klaren Wettbewerbsvorteil gegenüber dem Konkurrenten Wright bei.

Die Doppelmagneten sitzen vorne auf der Getriebeglocke und können wohl als Erkennungsmerkmal des Triebwerks angesehen werden. Die Zündkabel führen dabei direkt zu den Zylindern. Dadurch ist die Wartung des Zündgeschirrs sehr einfach. Die großen Instandhaltungsarbeiten werden alle 50 Stunden vorge-

P&W-Sternmotoren seit 90 Jahren im Flugbetrieb – einzigartig in der Motorengeschichte

Donnerbolzen: Die Republic P-47 Thunderbolt war schwer, schnell und gefürchtet, egal ob im Begleitschutz oder Jabo-Einsatz in Bodennähe.

Fotos: Matthias Dorst, Jim Raeder

nommen. Auch eine interessante Tatsache ist, dass die sonst übliche Leistungssteigerung während des Produktionszeitraumes weitgehend ausblieb. Schon zu Beginn der Produktion im Jahr 1939 leistete der Double Wasp beachtliche 2000 PS und stieg bis Produktionsende nur auf 2400 PS (ausgenommen Versuchsmotoren). Die Flugzeughersteller waren auf jeden Fall begeistert, und so wurde der R-2800 das Standardtriebwerk für die schweren Jagd- und Kampfflugzeuge dieser Zeit. Die berühmte Chance Vought F4U Corsair wurde sogar um diesen Motor herum entwickelt. So war der Prototyp der Corsair, die XF4U-1, das erste Flugzeug, welches mit dem Motoren-Prototyp XR-2800-4 am 29. Mai 1940 abhob. Dank des sehr starken Triebwerks und auch wegen der genialen Konstruktion der Corsair wurden im Oktober desselben Jahres erstmals 400 mph (ca. 640 km/h) im Horizontalflug erreicht. Der R-2800 wurde auch für die Grumman F6F Hellcat auserwählt, ferner entschieden sich die Luftstreitkräfte für den Einbau bei der Republic P-47 Thunderbolt, sogar in Verbindung mit einer Abgasturbolader-Anlage. Der Doppelstern trieb auch die schweren Flugzeuge à la Martin B-26 Marauder und Douglas A-26 Invader an und verhalf ihnen zu atemberaubenden Leistungsdaten. Der Double

1100 Kilogramm geballte Kraft – durch sechs Haltebolzen ist der Austausch schnell erledigt

Ohne die Verkleidungen lässt sich das Aggregat gut einer Sichtprüfung unterziehen.

Wasp wurde schließlich auch in der Nachtjagd eingesetzt und befeuerte die nicht minder berühmte Northrop P-61 Black Widow. Die Triebwerke wurden teilweise mit 115-Oktan-Sprit betrieben und bekamen gegen Ende noch eine Wassereinspritzung zur Leistungssteigerung. Die Notleistung stieg damit auf nahezu 2800 PS.

Die Erfolgsstory ging nach dem Zweiten Weltkrieg weiter. Der R-2800 wurde sowohl im Koreakrieg vielfältig genutzt als auch bei anderen Luftwaffen bis hinein in die 60er Jahre. Er war auch in der zivilen Luftfahrt sehr erfolgreich. Damit zeigte das Triebwerk erneut sein Ausnahmetalent. Andere in Kriegszeiten entworfene Triebwerke entwickelten im Laufe der Zeit immer höhere Leitungsausbeute, dies geschah aber zu Lasten der Standfestigkeit. Es war durchaus üblich, dass die Triebwerke nach 50 Flugstunden an der Verschleißgrenze waren, nicht jedoch der R-2800. Das extrem zuverlässige und langlebige Triebwerk wurde in Airlinern und Transportflugzeugen genutzt, ein Erfolg, der zum Beispiel dem Rolls-Royce Merlin nicht vergönnt war. Zu den bekanntesten Flugzeugen dieser Ära zählt die Douglas DC-6.

ERFOLGREICH IN DER MILITÄR- UND ZIVILLUFTFAHRT

Weitere Verwendung fand der 18-Zylinder im Löschflugzeug Canadair CL-215. Den zahlreichen Untervarianten des Triebwerks (A bis E) gemein ist der Betrieb mit 100-Oktan-Sprit. Zu den A-Versionen zählt der R-2800-1, welcher als Vater der ganzen Serie gilt. Er leistete rund 1500 PS bei 2400 U/min. Wie seinerzeit üblich, verfügte das Triebwerk über eine mechanische Aufladung mit einem Zweistufenlader. Zwei dieser Aggregate wurden in einer Vultee YA-19B testgeflogen. Das Nachfolgemuster, der R-2800-5, leistete schon 1850 PS und wurde zum Beispiel in der Martin B-26 verwendet. Er wurde auch in Lizenz bei Ford montiert.

Die B-Serie ist etwas weiter verzweigt, leistete rund 2000 PS und verfügte nun über einen Zweistufenlader mit Zweiganggetriebe. Der R-2800-8 erhielt im November 1941 Bendix-Stromberg-PT-13D-4-Druckvergaser und wurde in der Chance Vought F4U-1 und -2 Corsair verbaut. Von den rund 4000 gebauten Aggregaten fertigte Nash rund 1700 in Lizenz. Die Hauptserie des R-2800-8 war die Unterserie W. Das W steht für Water Injection (Wassereinspritzung). Das Triebwerk leistete rund 2250 PS und wurde fast 9000-mal produziert, wieder mit von der Partie der Lizenznehmer Nash. Verwendung fand der -8W in der Chance Vought F4U Corsair.

Die Unterserie -10, basierend auf dem R-2800-8, erhielt eine Vergaserbestückung mit Stromberg PT-13G6-10. Die Leistung ging in Meereshöhe auf rund 2000 PS zurück, war auf 5000 Metern Höhe aber mit 1800 PS bei 2700 U/min besser. Durch die Wassereinspritzung war eine temporäre Leistungssteigerung auf wieder 2250 PS möglich. Verbaut war die 10er-Serie in der Grumman F6F Hellcat wie auch in dem Nachtjäger Northrop P-61 Black Widow, wo es eben auf die Höhenleistung ankam. 17 600 Einheiten wurden produziert, der Löwenanteil davon von Nash. Erwähnenswert ist die Variante R-2800-21, fand dieses Triebwerk doch Anwendung in der P-47 Thunderbolt. Es war speziell auf die Turbolader-Ausrüstung von General Electric abgestimmt und leistete 2000 PS bei 2500 U/min. Selbst in 25 000 Fuss Höhe stand diese Leistung noch zur Verfügung und verhalf der Thunderbolt zum durchschlagenden Erfolg als Begleitschutz für hoch einfliegende Bomber. Über 5700 Einheiten wurden hergestellt, davon ein Großteil beim Lizenznehmer Ford. Dem R-2800-21 wurde die Untervariante -59 mit ähnlichen Leistungsdaten zur Seite gestellt. Hier gibt es feinere Unterschiede im Zündgeschirr. Auch dieses Triebwerk fand Anwendung in der Thunderbolt und wurde 11 000-mal gebaut. Mit dem R-2800-59 endete die B-Serie nach 47 000 Einheiten.

Die C-Serie wartete mit umfassenden konstruktiven Änderungen auf. So waren die Zylinder nun geschmiedet und nicht mehr gegossen. Damit einher ging die Erhöhung der Kompression von 6,65:1 auf 6,75:1. Das Propellergetriebe ist mit 0,450/1 untersetzt. Die Zylinder haben eine Bohrung von 5,75 inches, der Hub liegt bei 6 inches (15,24 cm). Der knapp 1100 Kilogramm schwere Motor ist wie alle anderen Baureihen auf der Rückseite mit diversen Nebenaggregaten gespickt: Benzinpumpe, Starter, Generator, Propellerverstellmechanismus (Governor), Unterdruckpumpen usw. Das Triebwerk hat rund 140 Zentimeter Durchmesser und ist damit erstaunlich klein. Die Kurbelwelle wurde überarbeitet, der Motorblock war nun aus einem Stück gefertigt, auch erfuhr das Zündgeschirr eine größere Überarbeitung.

Feinarbeit: Die Kühlrippen des Zylinderkopfes sind nicht gegossen, sondern fein herausgesägt. Aufwendig, aber wirkungsvoll.

Dank des modifizierten Zweistufenladers gab es nun eine hydraulische Kupplung für den zweiten Gang. Der R-2800-18W bekam zur Beatmung einen Bendix-Stromberg-PT-13G2-10-Vergaser. Er leistete in der Corsair kräftige 2100 PS bei 2800 U/min in Meereshöhe und immer noch 1800 PS in 7500 Metern Höhe. Neben dem R-2800-18W gibt es 37 weitere Versionen mit marginalen Unterschieden. Erwähnenswert ist noch der R-2800-73, welcher mit 2800 PS die Leistungsspitze der C-Serie darstellt – unter Zuhilfenahme eines CH-5-A3-Turboladers von General Electric. Zum Einsatz kam dieses sehr starke Triebwerk in der Northrop P-61.

EIN ENDE DER NUTZUNG IST NICHT IN SICHT

Der Pratt & Whitney R-2800 ist einer der Meilensteine der Motorengeschichte. Er besticht durch Zuverlässigkeit, Robustheit, Langlebigkeit und Wartungsfreundlichkeit. Das Triebwerk wurde in über 30 unterschiedliche Flugzeugmuster eingebaut: Vom Jagdflugzeug über Transporter bis hin zum eleganten Airliner verhalf er allen zu hervorragenden Flugleistungen.

Fotos: Matthias Dorst

Air America im Einsatz gegen die An-2

DER US-AUSLANDSGEHEIMDIENST, CENTRAL INTELLIGENCE AGENCY, IST SEIT SEINER GRÜNDUNG IM JAHR 1947 IMMER WIEDER DURCH MILITÄRISCHE EINSÄTZE AUFGEFALLEN. WÄHREND DES VIETNAM-KRIEGS GRIFFEN, ALS „AIR AMERICA" GETARNT, CIA-EINHEITEN INS KAMPFGESCHEHEN EIN.

Text: **Philipp Prinzing**
Zeichnung: **Michele Marsan**

Bereits während des Zweiten Weltkriegs setzte die amerikanische Regierung auf einen Nachrichtendienst für die Beschaffung von Informationen, die Unterstützung von Partisanen oder psychologische Kriegsführung. Zwischen 1942 und 1945 war es das Office of Strategic Services (OSS), welches diese Aufgaben übernahm, zwischen 1945 und 1947 die Nachfolgeeinheit Central Intelligence Group und seit dem 18. September 1947 die Central Intelligence Agency, kurz CIA. Während des Koreakriegs (1950 bis 1953) war die CIA für die gesamten nachrichtendienstlichen und militärischen Einsätze hinter den feindlichen Linien zuständig. Der gewünschte Erfolg blieb jedoch aus, und viele der Einsätze gingen desaströs aus. Daher wurden auf Seiten des Militärs die „Special Forces" gegründet, die für unkonventionelle Kriegsführung zuständig waren und die Schnittstelle zwischen Militär und CIA bildeten.

Während des Vietnamkriegs leiteten die Mitarbeiter der CIA etliche geheime Missionen in Kambodscha, Laos, Nordvietnam und auf dem Gebiet Südvietnams. Zu diesen Einsätzen zählten auch die verdeckten Operationen der amerikanischen Fluggesellschaft Air America. Diese von der CIA kontrollierte Firma war aus der Airline Civil Air Transport (CAT) hervorgegangen. Die CAT hatte bereits im Zweiten Weltkrieg, unter Leitung von Major General Claire Lee Chennault, Flüge an der chinesischen Front durchgeführt. 1949 wurde das bankrotte Unternehmen verdeckt von der CIA übernommen, und von 1959 bis 1962 unterstützte die Air America die Ausbildung laotischer Kämpfer. Zwischen 1962 bis 1975 war ausschließlich amerikanisches Personal dort beschäftigt; zu ihren Aufgaben gehörten nun auch Evakuierungs-, Aufklärungs- und Rettungsflüge. Zur Hochzeit zählte die Airline über 300 Mitarbeiter, sie betrieb 24 zweimotorige Transportflugzeuge, 24 STOL-Flugzeuge (Pilatus Porter) und rund 30 Hubschrauber. Zur Helikopterflotte gehörten natürlich auch die bekannten Bell UH-1H.

Mit diesen ereignete sich 1968 ein besonderer Zwischenfall. Am Morgen des 12. Januar hoben auf einer nordvietnamesischen Basis vier Antonow An-2 ab und flogen auf direktem Weg nach Laos. Ihr Ziel war die Zerstörung einer Radaranlage der US Air Force, die für die Zielführung der amerikanischen Bomber zuständig war. Diese als „Site 85" bekannte Anlage lag auf dem 1768 Meter hohen Berg Phou Pha Thi. Von dort sollten auch von der CIA gesteuerte Hmong-Truppen eingesetzt werden. Beschützt wurde die „Site 85" von Air America.

Die Antonows erreichten ihr Zielgebiet am frühen Nachmittag und begannen ihren Angriff. Air-America-Captain Ted Moore flog eine bewaffnete Huey, als er den Angriff bemerkte und nahm sofort die Verfolgung auf. „Es sah aus wie ein Angriff aus dem Ersten Weltkrieg, als die schwerfälligen Antonows über dem Berg kreisten", berichtete Moore später. Die Bell konnte problemlos mit der An-2 mithalten, und Moores Begleiter Glenn Woods eröffnete das Feuer auf den abfliegenden Doppeldecker. Ironisch an der Sache ist, dass Woods für den Beschuss eine sowjetische AK-47 (Kalaschnikow) nutzte.

Die ganze Szene dauerte 20 Minuten, bis plötzlich eine weitere Antonow unter dem Hubschrauber auftauchte. Erst dann ließen die Air-America-Piloten von der ersten Maschine ab. Sie konnten beobachten, wie beide Antonows in bewaldetes Gebiet stürzten. Noch über Funk verständigten sie ein CIA-Bodenteam, das die Absturzstelle untersuchen sollte. Dieses stellte fest, dass die MG-Treffer aus der Huey mit für die Abstürze verantwortlich waren. Hinzu kamen Treffer von Flugabwehrgeschützen. Der Angriff auf „Site 85" an diesem Tag war kein großer Erfolg gewesen, doch nur zwei Monate später legten nordvietnamesische Einheiten den Berg und die Einrichtung in Schutt und Asche und sorgten für einen der schlimmsten und verlustreichsten Tage der US Air Force während des gesamten Kriegs.

Die Air America existierte noch bis zum 30. Juni 1976, doch erlangte sie in den letzten Jahren eher zweifelhaften Ruhm dadurch, dass sie im großen Stil als Transporteur in den Drogenhandel verwickelt war. Die Airline brachte das von Bergvölkern angebaute Opium und das daraus raffinierte Heroin außer Landes. Die CIA finanzierte, wie vorher schon die Franzosen, die verbündeten und meist informellen Armeen, die wiederum das Opium anbauen ließen.

Inoffiziell: Auch die Pilatus Porter der „BirdAir", die zur Firma Bird & Sons gehörte, wurden von CIA-Mitarbeitern in Vietnam genutzt.

Foto: US Army Archive

Ungleich: Die als Behelfsbomber ohne Verteidigungsbewaffnung eingesetzte An-2 wird von der Bell UH-1 angegriffen und schließlich vom Bordschützen abgeschossen.

Eine für alles

MIT DEN EIGENSCHAFTEN EINES JÄGERS UND DEN FÄHIGKEITEN EINES KAMPFFLUGZEUGES STELLTE DIE AICHI B7A RYŪSEI DIE SPITZE DER JAPANISCHEN FLUGZEUGENTWICKLUNG IHRER ZEIT DAR. DOCH TECHNISCHE PROBLEME, EINE NATURKATASTROPHE UND DER KRIEGSVERLAUF LIESSEN EINEN ERFOLGREICHEN UND ZEITNAHEN EINSATZ NICHT MEHR ZU.

Text: **Kristoffer Daus** ; Fotos: **Archiv Jarrett**

Das Kaiserreich Japan war im Juli 1941 an allen Fronten auf dem Vormarsch. Gerade die Marine konnte auch dank ihrer modernen trägergestützten Flugzeuge, die zu diesem Zeitpunkt die modernsten der Welt darstellten, die Gegner immer weiter zurückschlagen. Um diese Siegesserie nicht abreißen zu lassen, beauftragte die Marine den Flugzeugbauer Aichi, ein neues trägergestütztes Kampfflugzeug zu entwickeln, das die erst kurz zuvor in Dienst gestellten Flugzeuge ersetzen sollte. Bei diesen handelte es sich um die Nakajima B6N Tenzan, einen trägergestützten Torpedobomber, und die Yokosuka D4Y Suisei, einen äußerst leistungsfähigen Sturzkampfbomber. Das neue Kampfflugzeug sollte in der Lage sein, diese beiden Muster gesamtheitlich zu ersetzen. Außerdem forderte die Marineführung, dass das neue Flugzeug die Flugleistungen eines Jägers vom Typ A6M Zero erbringen sollte. Um Missverständnisse zu vermeiden, muss man erklären, dass der Begriff „Kampfflugzeug“ bis 1945 nur für Bomber bestimmt war.

Unter der Leitung von Chefingenieur Toshio Ozaki begann ein Konstruktionsteam bei Aichi umgehend mit der Arbeit. Die Vorgaben der Marine hatten es in sich. So forderte man unter anderem eine Höchstgeschwindigkeit von 569 km/h, eine Maximalreichweite von 3335 Kilometern, eine interne Bombenzuladung von entweder 500 Kilogramm Bomben oder einem Torpedo als Außenlast sowie eine Offensivbewaffnung von zwei 20-mm-Kanonen. Diese Vorgaben schienen anfangs kaum realisierbar, doch die Marine beharrte nun nicht mehr auf einer Spannweite von elf Metern, die ein trägergestütztes Flugzeug der japanische Marine bis zu diesem Zeitpunkt nicht überschreiten durfte, da die Aufzüge an Bord der Flugzeugträger eine größere Spannweite nicht aufnehmen konnten. Das neue Kampfflugzeug sollte aber auch auf neuen Flugzeugträgern wie der Taihõ oder Shinano zum Einsatz kommen, und diese besaßen deutlich größere Aufzüge. So entwickelte man unter der internen Firmenbezeichnung AM-23 einen ungewöhnlich großen, aber sehr schlanken Mitteldecker in Ganzmetallbauweise. Da der Antrieb der Schlüssel zur Erfüllung der enormen Leistungsforderungen der Marine war, griff man auf den 1800 PS starken Nakajima Homare 11 zurück.

DIE „STERNSCHNUPPE“ WAR WENDIGER ALS DIE HELLCAT

Dieser luftgekühlte 18-Zylinder-Sternmotor trieb eine Vierblatt-Luftschraube an und verhalf dem bald als B7A Ryũsei (deutsch: Sternschnuppe) bezeichneten Bomber zu einer stolzen Geschwindigkeit von rund 590 km/h. Das Mitteldeckerdesign wurde gewählt, um den geforderten internen Bombenschacht verwirklichen zu können. Diese Konstruktion

Ihr aerodynamisches Design und die extrem starke Motorisierung machten die Aichi B7A Ryũsei so schnell und wendig.

Technische Daten

Aichi B7A2 Ryūsei

Hersteller: Aichi
Verwendung: trägergestützter Torpedo- und Sturzkampfbomber
Besatzung: 2 (Pilot und Bordschütze) in einem geschlossenen Cockpit)
Triebwerk: Nakajima NK9H-S Homare 23 18-Zylinder-Sternmotor
Leistung: 1397 kW (1825 PS)
Länge: 11,49 m
Höhe: 4,08 m
Spannweite: 14,40 m
Flügelfläche: 35,40 m²
Leermasse: 3810 kg
Zuladung: 2690 kg
max. Startmasse: 6500 kg
max. Geschwindigkeit: 590 km/h
Dienstgipfelhöhe: 11 500 m
Reichweite: 3038 km
Bewaffnung: zwei 20-mm-Maschinenkanonen Typ 99 in den Tragflächen und ein 13-mm-Maschinengewehr im Heckstand; max. 800 kg Bomben oder 1000 kg auf Kurzstrecken, ein 800-kg-Torpedo

Zeichnung: Michele Marsan

Mit der B7A stand den Japanern 1944 der schnellste trägergestützte Bomber der Welt zur Verfügung.

machte es allerdings auch nötig, Knickflügel zu verbauen, um einerseits das Fahrwerk möglichst kurz halten zu können und um andererseits der enormen Luftschraube, die immerhin einen Durchmesser von 3,50 Metern besaß, genug Platz zu bieten. Außerdem erhielt die B7A Querruder, die sie im Notfall auch als Landeklappen nutzen konnte, da diese bis zu 10 Grad nach unten gestellt werden konnten. Die Sturzflugbremsen wurden vor den Landeklappen zwischen Rumpf und Querruder verbaut. Um Platz zu sparen, konnten die Tragflächen an der Landeklappen-Außenkante hydraulisch nach oben geklappt werden, was die Spannweite von 14,40 Meter auf 7,90 Meter reduzierte. Als Offensivbewaffnung wählte man die 20-mm-Maschinenkanone Typ 99, von der zwei in den Flächen eingebaut wurden. Die Abwehrbewaffnung bestand anfangs aus lediglich einem 7,92-mm-Maschinengewehr Typ 1, wurde aber in der späteren Produktion durch ein schweres 13-mm-MG ersetzt.

Im Mai 1942 waren alle Arbeiten am ersten Prototyp abgeschlossen, und die B7A startete zu ihrem Erstflug. Dieser verlief allerdings nicht erfolgreich, da der Motor extreme Probleme machte. Dazu muss man wissen, dass die japanische Flugzeugindustrie bis zum Ende des Krieges gerade im Bereich der Hochleistungsmotoren erhebliche Schwierigkeiten hatte, konstante Qualität zu liefern.

So war es auch der Fall bei der B7A1, und es dauerte ganze zwei Jahre, bis mit dem Nakajima Homare 12 eine verbesserte Version des Antriebes verfügbar war. Wenn der Motor einmal zuverlässig funktionierte, übertraf die „Sternschnuppe“ alle Erwartungen. Sie war äußerst wendig und nur rund 20 km/h langsamer als die Grumman F6F-3 Hellcat, der Standardjäger der US-Navy.

Nach neun Prototypen, die mit dem Ho-mare-11-Motor ausgestattet waren, kurbelte man 1944 mit dem neuen Antrieb die Produktion der B7A leicht an. Unter der Marinekennung B7A2 wurden bis Kriegsende insgesamt 105 Maschinen gebaut. Diese geringe Zahl ist hauptsächlich auf ein Erdbeben im Mai 1945 zurückzuführen, bei dem die Fa-brik bei Funakata, die ein Großteil der Flugzeuge fertigte, zerstört wurde. In einer weiteren Produktionsstätte in Omura wurden lediglich noch 25 Exemplare bis Kriegsende ausgeliefert. Ein weiterer Grund für die niedrige Stückzahl war die gesamte Kriegssituation. Japan hatte nicht nur einen Großteil seiner Flotte verloren, sondern auch den Flugzeugträger Taihõ, für den die B7A eigentlich gebaut worden war. Der verbliebene Träger, der noch für dieses Flugzeug ausgelegt war, die Shinano, wurde am 29. November 1944 ebenfalls vernichtet.

So war die Aichi B7A dazu verdammt, von landgestützten Basen aus zu operieren. Aufgrund der geringen Stückzahl hatte sie keinerlei Auswirkungen mehr auf den Ausgang des Krieges. Nichtsdestotrotz hatte man Anfang 1945 noch eine Maschine mit einem 2000 PS starken Motor ausgestattet, um die Geschwindigkeit weiter zu verbessern. Und mit der B7A3 wollte man die Leistung sogar noch auf 2200 PS erhöhen. Jedoch gingen all diese Projekte bei dem Erdbeben verloren.

Einzig die Pläne für den Nachfolger der B7A wurden noch verfolgt. Die Mokusei (deutsch: Jupiter) sollte ein deutlich kleineres Flugzeug werden, aber noch weitaus schneller als ihre Vorgängerin sein. Das Kriegsende stoppte diese Entwicklung.

Alles in allem war die B7A Ryũsei ein ausgezeichnetes Flugzeug. Sie war wohl der schnellste trägergestützte Bomber des Krieges und hätte, wäre sie planmäßig in Dienst gestellt worden, den Japanern einen deutlichen Vorteil bringen können. Nach dem Krieg wurde eine Ryũsei von den Alliierten, die sich ebenfalls von ihren Flugleistungen beeindruckt zeigten, zu Testzwecken geflogen. Eine der „Sternschnuppen“ konnte die Zeit bis heute überdauern. Sie wird im National Air and Space Museum der Smithsonian Institution aufbewahrt, kann allerdings nicht besichtigt werden.

Während die Bomben intern untergebracht wurden, musste der Torpedo wie bei allen anderen Trägerflugzeugen der japanischen Marine extern mitgeführt werden.

Britischer Bestseller

Die D-ANUN war die erste Viscount der Lufthansa, die die Version V.814D erhielt. 1961 wurde sie an die Tochter Condor Flugdienst abgegeben.

VOR 70 JAHREN GING MIT DER VICKERS VISCOUNT DAS ERSTE TURBOPROP-VERKEHRSFLUGZEUG ZU SEINEM ERSTFLUG AN DEN START. IHRE VIER WIRTSCHAFTLICHEN PROPELLER-TURBINEN-LUFTSTRAHLTRIEBWERKE (PTL) ERMÖGLICHTEN ES DEN AIRLINES, IHREN FLUGGÄSTEN ERSTMALS DIE VORTEILE DES TURBINENANTRIEBS AUCH AUF KURZ- UND MITTELSTRECKEN ZU BIETEN.

Text: **Wolfgang Borgmann**; Fotos: **Archiv Borgmann**

Am 13. Juni 1945 schlug Vickers-Armstrongs dem Brabazon-Auswahlkomitee der britischen Luftfahrtindustrie den Bau des Musters VC-2 Viceroy mit vier Turbopropmotoren des Typs Armstrong Siddeley Mamba vor. Dieser erste Entwurf verfügte über lediglich 24 Sitze, doch bildete er die Grundlage für das am 16. Juli 1948 an den Start gehende und von vier Rolls-Royce-Dart-Turboprops angetriebene Modell V.630 mit 32 Plätzen. Die als Erstkundin auserkorene, staatliche British European Airways (BEA) konnte sich jedoch auch mit dieser gestreckten Variante nicht anfreunden und forderte Vickers-Armstrongs zu einer nochmaligen Nachbesserung auf.

Erst die etwa 2,1 Meter gestreckte Viscount-Baureihe V.700 fand das Interesse der BEA. Sie stellte dieses Muster als erste Fluggesellschaft der Welt am 18. April 1953 in Dienst. Die britische Luftfahrtindustrie setzte in den 40er und 50er Jahren auf die Entwicklung und Fertigung von Turboproptriebwerken und schuf eine Reihe von Flugzeugmustern, die damit ausgestattet wurden. Dabei kam dem zuverlässigen Rolls-Royce Dart eine Schlüsselrolle zu. So bewährte er sich nicht nur im britischen Flugzeugbau, sondern als Standardtriebwerk zahlreicher westlicher Regionalflugzeuge, darunter die in rund 800 Exemplaren gebaute, holländische Fokker F.27 Friendship. Da die Turbopropmaschinen schneller und vibrationsärmer flogen als Flugzeuge

Technische Daten

Vickers Viscount V.800-Serie

Hersteller: Vickers-Armstrongs Ltd., Weybridge, Großbritannien
Verwendung: Passagierflugzeug
Besatzung: 3
Triebwerk: 4 Rolls-Royce Dart 510 mit je 1324 kW (1768 PS) Leistung
Spannweite: 28,65 m
Länge: 26,11 m
Höhe: 8,15 m
Flügelfläche: 89,42 m²
Leermasse: 18 700 kg
max. Startmasse: 32 840 kg
max. Reisegeschwindigkeit: 522 km/h
Dienstgipfelhöhe: 7620 m
Reichweite: je nach Zuladung bis 3040 km
gebaute Exemplare: 444 in allen Versionen

Zeichnungen: Michele Marsan

Fracht- und Postverladung an Bord der D-ANAD. Die viermotorigen Turboprops standen bei der deutschen Airline von 1958 bis 1971 im Einsatz.

mit Kolbenmotoren, doch wirtschaftlicher waren als reine Jets, galten sie als das ideale Fluggerät auf Kurz- und Mittelstrecken. Nach dem Flugverbot der de Havilland Comet 1 im Jahr 1954 infolge einer durch Materialermüdung verursachten Unfallserie trat erst ab 1959 mit der französischen S.E.210 Caravelle die erste für Kur- und Mittelstrecken gedachte „pure" Jet-Konkurrentin der Viscount auf den Plan. Sie war im Mai 1955 zum Erstflug gestartet.

Die in ihrer Klasse weitestgehend konkurrenzlose Viscount fand schnell rund um den Globus einen wachsenden Kundenkreis. Im Jahr 1954 flog sie außer bei BEA bereits in den Farben von Air France und der irischen Aer Lingus, und als erste nordamerikanische Fluggesellschaft erhielt Capital Airlines die Viscount im selben Jahr, gefolgt von Trans Canada Air Lines, die ab dem 1. Januar 1965 als Air Canada firmierte. Ein historischer BEA-Prospekt preist die Vorteile der Viscount für den Fluggast an: „In den mit Klima- und Entlüftungsanlage ausgestatteten Druckausgleichkabinen der Viscount fliegen Sie ruhig und sicher Ihrem Ziel entgegen. 58 bis 66 bequeme Polstersessel mit Aschenbecher in der Armstütze machen die Flugreise noch angenehmer. Über jeden Sitz sind je eine Leselampe, eine Glocke, mit der Sie jederzeit die Stewardess heranrufen können, und ein Luftstromregler angebracht."

Im Flugsimulator bildete Lufthansa ab 1958 ihre V.814D-Cockpitbesatzungen für den Flugbetrieb aus.

Modenschau einer Lufthansa-Kabinenbesatzung auf der Tragfläche der D-ANUN.

Die Kabinenfenster waren im Vergleich zu denen anderer Passagierflugzeuge sehr groß.

Die Vickers-Armstrongs-Werke im britischen Weybridge ruhten sich auf ihrem Erfolg nicht aus und entwickelten parallel zur Produktion der V.700-Serie die nochmals um 1,2 Meter gestreckte V.800-Baureihe. Wieder war BEA Erstkundin, gefolgt von der holländischen KLM, der New Zealand National Airways Corporation sowie der US-amerikanischen Continental Airlines. Die V.800-Version zeichnete sich durch eine noch höhere Reisegeschwindigkeit aus: 515 km/h schnell war die Version 700, die V.814D erreichte dagegen schon 640 km/h.

Der Siegeszug des Turboprops war fortan nicht mehr zu bremsen. Seien es die US-Airlines Capital Airlines und United Air Lines, die australische TAA, die rhodesische Central African Airways oder die südamerikanische PLUNA – das markante Singen ihrer vier Rolls-Royce Dart ertönte auf sämtlichen Kontinenten.

LUFTHANSA WIRD VISCOUNT-KUNDIN

Es waren zweimotorige Propellerflugzeuge vom Typ Convair 340, mit denen die Deutsche Lufthansa AG am 1. April 1955 in die Zukunft startete. Legendäre Flugzeugmuster wie die Douglas DC-3 Dakota, Vickers Viking 1B, Lockheed L-1049G Super Constellation, Lockheed L-1649A Super Star oder Convair CV 240 und CV 440 Metropolitan zählten ebenso zum Anfangsinventar der aufstrebenden jungen Airline.

Und genau genommen begann das Turbinen-Zeitalter der Lufthansa nicht am 17. März 1960, als die erste Boeing 707-430 in Frankfurt zum Premierenflug Richtung New York abhob, sondern bereits anderthalb Jahre zuvor

Diese Aufnahme der Lufthansa-Viscount mit dem Kennzeichen D-ANAF entstand im Jahr 1962 am Hamburger Flughafen.

mit Auslieferung der ersten Vickers V.814D. Am 15. Juni 1956 folgte die Deutsche Lufthansa dem allgemeinen Trend und zeichnete einen Vertrag über zunächst neun V.814D der später auf elf Maschinen dieses Typs ausgeweitet wurde. Lufthansa warb für einen Flug an Bord der Viscount wie folgt: „Bekannt wegen ihres auffallend ruhigen Fluges auch bei unfreundlichem Wetter, ist die Viscount ein beliebtes Flugzeug auf den Europa-Strecken. Die übergroßen Panorama-Fenster ermöglichen allen Passagieren – ob in der Ersten oder Touristen-Klasse – einen unbehinderten Ausblick." Das erste Exemplar mit dem Kennzeichen D-ANUN übernahm Lufthansa am 5. Oktober 1958, fünf Tage später ging sie in den Liniendienst.

DIE ERSTE CONDOR-TURBOPROP

Nach drei erfolgreichen Einsatzjahren vermietete Lufthansa jene D-ANUN sowie die als D-ANIP registrierte Viscount an ihr damaliges Tochterunternehmen Condor Flugdienst. Mit diesen zwei V.814D startete die 1955 als Deutsche Flugdienst GmbH gegründete Charterairline gleichzeitig ins Turbinenzeitalter – wenn auch mit einer Propellerturbine. Die erste Viscount, D-ANIP, wurde am 2. November 1961 feierlich von Lufthansa an Condor in Frankfurt übergeben. Unmittelbar nach den Festreden hob sie zu ihrem Erstflug nach Teneriffa mit Tankstopp in Tanger ab.

Erst am 31. März 1971 fand mit Ausmusterung der letzten V.814D nicht nur derViscount-Einsatz, sondern die gesamte Propellerära bei Lufthansa ihr Ende. Bis heute operiert die Kranich-Airline als reine Jet-Airline und überlässt den Einsatz von Turboprops in Lufthansa-Farben ihren Tochterunternehmen und Kooperationspartnern. Das Aus für die Viscount bedeutete nicht zuletzt das Ende der Hamburger Lufthansa-Technik-Propellerwerkstatt. Bis zu zwölf Mitarbeiter waren dort tätig, davon ein Meister und zwei Vorarbeiter.

Eine kleine Rumpfmannschaft von fünf Fachleuten warteten nach der Ausmusterung der letzten Viscount noch für eine kurze Zeit die Propeller der von Lufthansa technisch betreuten Douglas C-47 der Luftwaffe. Zu ihren Aufgaben gehörte beispielsweise, die Propeller-

Feierliche Indienststellung der ersten Viscount für Condor Flugdienst am 2. November 1961. Erstes Ziel war die Kanareninsel Teneriffa.

Blick auf zwei Rolls-Royce-Dart-Triebwerke beim Flug einer Lufthansa-Viscount über den Rhein.

Die Vickers war sehr wirtschaftlich, doch auch ein wartungsintensives Flugzeug. Nach wenigen Jahren zeigten sich konstruktive Mängel, die längere Liegezeiten erforderten.

Foto: Austrian Airlines

Austrian nahm im März 1958 ihren Flugbetrieb mit vier Viscount auf, die von Fred Olsen Flyselskap A/S geleast wurden. Später kamen neu gebaute Flugzeuge dazu.

blätter zu wuchten, um einen ruhigen Lauf zu gewährleisten. Bei Veränderungen des Propellerprofils, etwa durch Steinschlag, galt es das optimale Profil durch Schleifen im Rahmen festgelegter Toleranzen wieder herzustellen oder den Blattwinkel mittels eines Spezialwinkelmessers wieder ins Lot zu bringen.

Ein Know-how, das weltweit für keine einzige Viscount mehr benötigt wird, denn sämtliche bis heute erhalten gebliebenen Exemplare sind wohl für immer gegroundet. Als Dauerleihgabe der Lufthansa wurde die seinerzeit mit dem Kennzeichen D-ANAF betriebene V.814D an das Technik Museum Speyer gegeben und ist dort zu besichtigen. Nach ihrer Ausmusterung wurde sie noch bis 2012 für die technische Berufsausbildung bei Lufthansa Technical Training am Frankfurter Flughafen genutzt.

Einen Höhenflug kulinarischer Natur kann man hingegen in Hannover an Bord der einstigen Lufthansa-Viscount mit dem historischen Kennzeichen D-ANAB erleben. In der Passagierkabine bietet heute das Restaurant „Silbervogel" griechische Spezialitäten an. Den Erfordernissen eines modernen Restaurants entsprechend wurde die knapp 60 Jahre alte V.814D mit der Baunummer 369 komplett entkernt und umgebaut. Einzig das mit seinen Instrumenten erhaltene Cockpit erinnert noch an die aeronautische Vergangenheit dieser Maschine, die nicht nur für Lufthansa einen Meilenstein in ihrer Geschichte darstellt.

Vickers Viscount der Lufthansa

Serien-Nr.	Kennzeichen	Erstflug
338	D-ANUN	22. September 1958
339	D-ANOL	1. Dezember 1958
340	D-ANAG	15. Dezember 1958
341	D-ANIP	31. Januar 1959
342	D-ANUR	16. Februar 1959
343	D-ANEF	10. März 1959
344	D-ANIZ	20. März 1959
368	D-ANAM	8. April 1959
369	D-ANAB	16. April 1959
370	D-ANAC	18. Juli 1961
447	D-ANAF	9. Dezember 1961

Lufthansa flog die Version V.814D. Vier wurden zeitweise an Condor gegeben.

Vickers Viscount der Austrian Airlines

Serien-Nr.	Kennzeichen	Erstflug
437	OE-LAF	10. Februar 1960
438	OE-LAG	17. Februar 1960
439	OE-LAM	25. Februar 1960
440	OE-LAK	4. März 1960
441	OE-LAL	2. Mai 1960
442	OE-LAM	22. Juli 1960

Austrian hatte die Version V.837 und kaufte noch zwei gebrauchte V.745D von Capital Airlines

Die anderen Riesen

SERIE DER 1. WELTKRIEG

Die DFW R I R.11/15 machte am 6. September 1917 bei der RFA 500 totalen Bruch.
Hier hat sich ein Kampfeinsitzer Siemens-Schuckert SSW D I dazugesellt.

Teil 3
Von AEG bis SSW

ZEPPELINS MONOPOL BEI DEN R-FLUGZEUGEN WAR KURZZEITIG GEFÄHRDET. ALS ERSTER KONKURRENT PROFILIERTE SICH SSW MIT EINEM ANDEREN KONZEPT: ALLE MOTOREN WAREN IM RUMPF UNTERGEBRACHT. AUCH AEG, DFW UND LINKE-HOFMANN SETZTEN AUF DIESE LÖSUNG.

Text: **Jörg Mückler**

Die VGO I war im Juni 1915 soeben zur Reparatur in Friedrichshafen eingetroffen, da werkelten auch in den 750 Kilometer entfernten Berliner Konstruktionsbüros von Siemens-Schuckert (SSW) Ingenieure daran, den Markt der R-Flugzeuge nicht dem württembergischen Graf Zeppelin überlassen zu müssen. Doch nicht nur in Berlin qualmten die Köpfe. In Leipzig hatten die Deutsche Flugzeugwerke GmbH (DFW) die Herausforderung angenommen, in Breslau stellte die Linke-Hofmann Werke AG eine Abteilung Flugzeugbau auf die Beine. Alle erhofften sich Großaufträge der Inspektion der Fliegertruppen (Idflieg) für ein nachtkampffähiges Fern-Bombenflugzeug mit 4000 Meter Gipfelhöhe, acht Stunden Flugdauer und 1000 Kilogramm Bombenlast. Die Aussicht auf profitable Geschäfte verführte zur Inanspruchnahme enormer Ressourcen bei ungewissem Ausgang. Am Ende gab es neben Zeppelin (Staaken) nur einen zweiten Sieger, dafür aber drei Verlierer.

Zeppelins erster Konkurrent im Rennen um einen mehrmotorigen Bomber blieb SSW, aber mit einer ungewöhnlichen Bruchlinie zwischen zwei grundverschiede-

Foto: Sammlung Giese

FORSSMANS „WEISSER ELEFANT“ WAR ALSO GAR KEIN RIESE

Forssmans erster Entwurf mit nachträglich angebauter Kanzel. Das Flugzeug erfüllte zu keinem Zeitpunkt die militärischen Anforderungen, blockierte aber monatelang die weitere Entwicklung.

nen Konstruktionen. Die erste stammt von Villehad Forssman (siehe S. 67). Der Schwede hängte vier Mercedes D.I (je 110 PS) einzeln zwischen die Tragflächen. Obwohl als R-Flugzeug bezeichnet, entsprach die Auslegung nur einem Großflugzeug der Gattung G. Bei Einführung der R-Flugzeuge am 6. November 1915 hatte die Idflieg gefordert, dass die Motoren während des Fluges zugänglich sein mussten. Das machte aus frühen Projekten wie Daimler R I/II wieder G-Flugzeuge, während die als G-Flugzeug entwickelte SSW G I zur R I aufstieg. Forssmans „Weißer Elefant“ war also gar kein „Riese“.

DIE STEFFEN-BRÜDER BETRETEN BEI SSW DIE BÜHNE

Überhaupt erwies sich sein Entwurf als Geldvernichtung. Unübersehbar ist die Adaption der Ilja Muromez des Russen Igor Sikorski, unübersehbar wurde aber auch schnell, dass der Ideenklau nicht zum Kriegseinsatz taugte. Schnell sah sich Professor Walter Reichel als Chef der Abteilung Flugzeugbau nach Alternativen um, fand sie in Franz und Bruno Steffen und heuerte die Brüder im November 1914 an. Während sich der Forssman-Bomber seit Oktober 1914 im Bau befand, sollten die Steffens eine Parallelentwicklung auf den Weg bringen. Als im Frühjahr 1915 die Forssman fertig war, winkte die Idflieg erwartungsgemäß ab. Unbrauchbar! Forssman überarbeitete seine Fehlkonstruktion mehrfach erfolglos. Das Flugzeug verstaubte in einer Halle in Johannisthal, kam im April 1916 zu kurzen Ehren als Schulflugzeug und wurde verschrottet.

Währenddessen waren die Steffen-Brüder dabei, das Renommee von SSW wiederherzustellen. Ihre R I war das erste deutsche Riesenflugzeug mit zentraler Motorenanlage. Im Bug befanden sich zwei Benz Bz.III (150 PS) nebeneinander, ein dritter versteckte sich jenseits der Führerkabine im Rumpf. Ein Zentralgetriebe und Übertragungswellen bündelten die 450 PS auf zwei Propeller. Gewöhnungsbedürftig war der Gabelschwanz, faktisch ein horizontal geteiltes Rumpfgerüst, das in einem Tandemleitwerk auslief und dem Heckschüt-

Fotos: DEHLA, Archiv Mückler

Späte Bauphase der SSW R I im Dynamowerk in Berlin-Siemensstadt. Die Halle existiert noch und gehört weiterhin zum Siemens-Konzern.

Die Erprobung der SSW R I verlagerten die Steffen-Brüder auf ihren Privatflugplatz Neumünster. Als Bomber enttäuschte die R I bei einem kurzen Einsatz an der Ostfront.

ENORME ZEITVERLUSTE WAREN DER ERSTE SARGNAGEL FÜR DIE SIEMENS-RIESENFLUGZEUGE

Sechs SSW R II gab die Idflieg in Auftrag. Mit der R.7/15 endete die Serie im Herbst 1917 bei der RFA 501 an der Ostfront. Danach verlor SSW den Anschluss.

Mit ihren gebündelten 1200 PS wäre die SSW R VIII das stärkste deutsche Riesenflugzeug geworden. Dann zerbrach 1918 bei einem Motorenstandlauf in Döberitz die Zelle.

Kaum zu glauben, dass es sich hier um ein fronttauglich
Bentivegni als „hochgelegter Karpfen“ abqualifiziert, ka

Fotos: DEHLA, Archiv Absmeier

es Riesenflugzeug handelt. Die Li-Ho R I, von
m zu Recht über das Erprobungsstadium nicht hinaus.

zen mehr Schussfeld garantieren sollte. Die R I wurde in der Dynamohalle in Berlin aufmontiert, anschließend aus Geheimhaltungsgründen in Einzelteilen auf den Flugplatz der Steffen-Firma nach Neumünster verladen und dort ab dem 24. Mai 1915 eingeflogen. Schnell erwies sich, dass die R I mit der sechs Wochen früher an den Start gegangenen VGO I nicht mithalten konnte, was sich nicht allein aus den mageren 450 PS gegenüber den 720 der VGO erklären lässt.

SSW musste dringend nachbessern, um im Geschäft zu bleiben. Das betraf auch die zu schwach bemessene Kraftübertragung zwischen Motorgetriebe und den beiden Zugschrauben. Im August 1915 ging die R I zur Feldflieger-Abteilung 31 an die Ostfront – und enttäuschte auf ganzer Linie. Auch die Steffen-R-I war höchstens als Schulflugzeug zu gebrauchen. Das inzwischen verfügbare 260-PS-Kraftpaket Mercedes D.IVa und eine Neugestaltung der Rumpfsektion verschafften den Steffen-Brüdern einen neuen Vertrauensvorschuss. Ihre R II läutete die zweite von drei SSW-Entwicklungslinien ein. Es blieb bei der Motorenkonfiguration der R I, nur dass jetzt 780 PS an den beiden Luftschrauben ankamen. Die nächsten vier R II erhielten drei Benz Bz.IV mit 220 PS, die sechste wieder den D.IVa. Die R. 2/15 flog erstmals am 26. Oktober 1915 und damit nahezu zeitgleich mit der VGO II aus dem Zeppelin-Imperium. Endlose Kinderkrankheiten verzögerten die Abnahme bis Ende Juni 1917. Es war wohl dieser

Zwischen den drei Motorenpaaren Bus.IV der SW R VIII befand sich ein Steg für die Monteure.

enorme Zeitverlust, der den ersten Sargnagel in die Geschichte der Siemens-Riesenflugzeuge schlug. Der Einsatz des späten Ankömmlings ist im Klassiker 4/2007 beschrieben.

Erst mit der auf Druck der Idflieg entworfenen R VIII schwenkte SSW auf einen neuen Bautyp um. Mit sechs paarweise im Rumpf untergebrachten Motoren Basse & Selve Bus. IVa war die SSW R VIII das leistungsstärkste jemals gebaute R-Flugzeug. Die beiden Zugpropeller waren mit vier 300-PS-Motoren gekuppelt, die beiden Druckpropeller mit zwei. Die R VIII brach bereits beim Standlauf auseinander und ersparte ihrer Besatzung das Schicksal der AEG R I, wie noch zu lesen sein wird. Schwachpunkt beider Konstruktionen war die organische Verbindung von Triebwerk und Tragwerk. Dahinter verbarg sich das Risiko, dass sich im Triebwerk aufbauende Störungen als Schwingungen in das Tragwerk fortpflanzten.

DFW SCHEITERT BEIM FRONTEINSATZ IM OSTEN

Die erfolgsverwöhnte Deutsche Flugzeugwerke GmbH (DFW) (Klassiker der Luftfahrt 2/2018) erlebte nach Kriegsausbruch eine böse Überraschung. Ihre B-Flugzeuge fielen bei der Idflieg durch. Vom großen Boom der ersten Kriegsmonate profitierten vor allem Albatros und LVG. Auch bei den C-Flugzeugen ging 1915 der Anschluss zunächst verloren. Das Auftragsloch musste gefüllt werden. Eher halbherzig (worüber sich die Idflieg beklagte), aber dennoch innovativ, wandte sich DFW dem Sektor der R-Flugzeuge zu und schuf mit der R I das erste viermotorige deutsche R-Flugzeug. Dabei beschritt DFW insofern Neuland, als dass die Motoren nicht gekoppelt waren, sondern jeder seine eigene Luftschraube zu versorgen hatte. Damit entfiel das störanfällige Zentralgetriebe.

Die Kraftübertragung erfolgte durch Wellen und Kegelräder auf je eine zwischen den Tragflächen höhenversetzt sitzende Zug- und Druckschraube. Im Rumpf lagerten hintereinander zwei Motorenpaare Mercedes D.IV. Das vordere belieferte die Zug-, das hintere die Druckpropeller mit insgesamt 880 PS. Zwei Wochen vor der sechsmotorigen Staaken R IV wuchtete die Werksbesatzung am 5. September 1916 den kompakten Riesen in den Leipziger Himmel. Die Sorgenfalten blieben, denn die R I litt unter häufigen Kurbelwellenbrüchen, „verursacht durch ungenügenden Einbau und Durchschwingen des übermäßig langen Kurbelgehäuses“, wie Richard von Bentivegni, Kommandeur der Riesen-Flugzeug-Abteilung (RFA) 501, später festhielt. Die Erprobungsphase zog sich in die Länge, verschlang viel Geld und Nerven und ließ nicht das Gefühl aufkommen, dass jemals eine DFW R I einen Englandangriff fliegen würde.

Erst im März 1917 schienen alle Mängel beseitigt. Die Idflieg orderte weitere sechs Maschinen mit dem stärkeren Mercedes D.IVa

DIE LINKE-HOFMANN WERKE AG WURDE 1841 GEGRÜNDET, DOCH ERST 1916 KONSTRUIERTE SIE FLUGZEUGE.

Schnittig und formschön wirkt die Li-Ho R II R.55/16 auch heute noch auf den Betrachter. Auf einer einzigen Luftschraube vereinte sich die Kraft von vier Rumpfmotoren.

und der Bezeichnung R II. Doch dann folgte die große Ernüchterung. Eingeteilt bei der RFA 500, hob die R I R.11/15 in der Nacht zum 6. September 1917 in Wilna zu einem Bombenflug gegen russische Stellungen ab. Nach einer halben Platzrunde fiel ein Motor aus, die Maschine war nicht mehr zu halten. Zwar gab es bei der Notlandung mit Totalschaden nur einen Toten, doch die RFA 500 hatte damit plötzlich kein einziges R-Flugzeug mehr.

Wegen höherer Nutzlastanforderungen mussten zudem der Rumpf der R II verstärkt und neue Flügel entwickelt werden. Die erste R II R.15/16 wog schließlich statt der geforderten 6000 Kilogramm 8800 Kilogramm und erreichte nach ihrem Erstflug am 17. September 1917 nie die gewünschten Flugleistungen. Zwei weitere R II wurden bis Kriegsende nicht mehr fertig. Für die Idflieg war das Thema R-Flugzeuge von DFW abgehakt.

Die in Breslau ansässige Linke-Hofmann Werke AG (LHW) gehen auf das Gründungsjahr 1841 zurück. Aber erst seit 1916 beschäftigte sich das Unternehmen mit dem Flugzeugbau, nachdem im Oktober 1915 die Li-Ho R I R.8/15 in Auftrag gegeben war. Im Dezember 1916 folgten drei weitere gleichen Typs. LHW hatte den Vorteil, dass es sämtliche Metallteile selbst anfertigen konnte. Leider misslang der von Paul Stumpf vorgelegte Entwurf R I, der wie ein „hochgelegter Karpfen" (Bentivegni) aussah, völlig. Vier gekoppelte Mercedes D.IVa wirkten auf zwei Zugschrauben. Bei der Flugerprobung in Hundsfeld (heute Psie Pole/Polen) brachen am 10. Mai 1917 die Tragflächen. An den beiden Steuerrädern saßen mit Karl Hebart und Dr. Oscar Wittenstein zwei routinierte Vorkriegsflieger, die noch einmal davonkamen. Zwei Besatzungsmitglieder starben.

EIN SEITENEINSTEIGER AUS BRESLAU MACHT MOBIL

Der Nachfolger, R.40/16, stellte sich am 1. Dezember 1917 bei der Landung nach Fahrwerksbruch wegen zu großer Räder auf den Kopf, und wieder gab es einen Toten. Richard von Bentivegni schrieb zutreffend: „Über die Flugeigenschaften dieses Typs mit seinem hohen und verhältnismäßig kurzen Rumpf lässt sich bis heute noch kein Urteil fällen. Die Gefahr bei Bruchlandungen … ist jedoch so erheblich, dass … zu einer Neukonstruktion geschritten wurde, die unter Benutzung der bewährten Einzelheiten des Typs R I einen Rumpf mit einem einzigen Zugpropeller darstellt, welcher durch ein Zentralgetriebe von 1000 PS angetrieben wird."

Wirkte die mehrstöckige Li-Ho R I noch gewöhnungsbedürftig, so mutet die R II auf heutige Betrachter wie eine nach modernen Gesichtspunkten durchkonstruierte Einmot an. Bemerkenswert ist, dass die Garuda-Luftschraube dank hoher Untersetzung die 1040 PS der vier Mercedes D.IVa zu verarbeiten in der Lage war. Abgesehen vom sicherheitsgefährdenden Ein-Motoren-Konzept war die Li-Ho R II das wohl fortschrittlichste deutsche R-Flugzeug. Ihr Erstflug im Januar 1919 kam für den Kriegseinsatz zu spät.

Die Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft (AEG) kam 1916 ins R-Geschäft. Der Auftrag

Fotos: DEHLA, Archiv Forssman, Archiv Mückler

Forssman und die Steffen-Brüder

Als sich die Siemens-Schuckert-Werke (SSW) 1914 zur Wiederaufnahme des Flugzeugbaus entschlossen, setzten sie zunächst auf das falsche Pferd und stellten im Oktober den Schweden **Villehad Hendrik Forssman** ein. Forssman, am 8. Mai 1884 in Göteborg geboren, studierte in Riga und Danzig Maschinenbau und entwarf Luftschiffe für die russische Armee. 1910 siedelte er nach Deutschland um und betrieb ein Ingenieurbüro. Seine 1913 begonnenen Arbeiten an dem Eindecker Bulldog setzte er unter dem Firmendach von SSW fort. Zwei Flugzeuge wurden 1915 gebaut, aber nicht übernommen. Sein R-Flugzeug scheiterte, was im Januar 1916 die endgültige Trennung von SSW zur Folge hatte. Forssman starb am 10. Februar 1944 in Hannover. Früh muss es schon zu Reibereien zwischen Forssman und anderen Konstrukteuren gekommen sein. Vor allem dürften ihm die aus Gaarden (heute Kiel) stammenden Brüder **Franz und Bruno Steffen** wenig gelegen haben. Die Steffen-Brüder waren beides: qualifizierte Flugzeugkonstrukteure und nervenstarke Piloten. Vor dem Krieg hatten sie das deutsche FAI-Patent erworben, eine Firma gegründet und damit begonnen, in Neumünster eigene Flugzeuge zu bauen, darunter den „Falke". Mit Kriegsausbruch meldeten sie sich als Flugzeugführer. Franz ging an die West-, Bruno an die Ostfront. Vermutlich auf Wunsch des Siemens-Chefs Wilhelm von Siemens erhielten sie eine Anstellung bei SSW, da bekannt war, dass sie den Entwurf eines mehrmotorigen Flugzeugs in der Schublade hatten. Bruno (*16.09.1891) trat am 14. Dezember 1914 seinen Dienst als „Konstrukteur und technischer Berater" an und blieb bis Kriegsende. Franz (*20.02.1887) stürzte am 26. Juni 1916 auf dem von ihm konstruierten Eindecker SSW E II in Döberitz tödlich ab. Bruno starb am 17. November 1973 in Kiel-Kronshagen.

Bruno Steffen (1891 – 1973)

Villehad Forssman (1884 – 1944)

der Idflieg über zwei R-Flugzeuge zielte vor allem auf die breite Verwendung von Metall anstelle von Holz für die wesentlichen Baugruppen ab. Den Bau verlegte AEG nach Johannisthal und errichtete eine eigene Werkhalle, litt aber unter Materialengpässen. Der geplante Fertigstellungstermin im Herbst 1917 ließ sich daher nicht halten, erst im Frühjahr 1918 war die R I flugfertig. Das Antriebskonzept entsprach dem der Li-Ho R I: Vier Mercedes D.IVa verteilten ihre jeweils 260 PS auf zwei Zugpropeller. Im Unterschied zu allen anderen R-Flugzeugen mit zentraler Motorenanlage waren die Schraubengetriebe nicht an den Tragflächen, sondern am Rumpf befestigt, was die bessere Lösung darstellte.

Das konnte aber ebenso wenig das fatale Ende der AEG R I aufhalten wie die hochwertige Bauausführung. Mit acht Mann an Bord, darunter Konstrukteur Werner Brückmann und die beiden erfahrenen Abnahme-Flugzeugführer Otto Reichardt und Oscar Wittenstein, stürzte die R.21/16 am 3. September 1918 bei Johannisthal ab.

DFW R II R.15/16 in Leipzig-Großzschocher: Die tiefer liegenden Druckpropeller sind kaum zu erkennen.

Trotz vergleichsweise hoher Fertigungsgüte brach die AEG R I R.21/16 am 3. September 1918 in der Luft auseinander und riss die achtköpfige Abnahmebesatzung in den Tod.

Cole Palens Vermächtnis

IM BESCHAULICHEN OLD RHINEBECK, WEITAB VOM QUIRLIGEN NEW YORK, STARTETE DER FLUGZEUGENTHUSIAST COLE PALEN VOR 60 JAHREN EINE SAMMLUNG VON FLUGZEUGEN UND ERINNERUNGSSTÜCKEN, DIE SO ÄHNLICH UND DOCH GANZ ANDERS IST ALS DIE BEKANNTE SHUTTLEWORTH COLLECTION IN GROSSBRITANNIEN.

Blick in die Schatzkammer des Museumsgründers Cole Palen auf dem Old Rhinebeck Aerodrome.

Text und Fotos: **Stefan Schmoll**

Seit Cole Palen Anfang der 50er Jahre mehr oder weniger zufällig Eigentümer von einem halben Dutzend heruntergekommener Flugzeuge aus der Zeit des Ersten Weltkrieges wurde, war er vom Fliegervirus infiziert. Im Jahr 1958 kratzte er all seine Ersparnisse zusammen und kaufte eine ziemlich baufällige Farm im Hudson Valley, rund zwei Autostunden nördlich von New York. Hier baute er mit seinen Freunden einige provisorische Hangars und legte eine kleine Landebahn an. Zwei Jahre später öffnete er seine Sammlung zum ersten Mal für die Öffentlichkeit – mit etwa zwei Dutzend Zuschauern am ersten Flugtag. Aus diesen bescheidenen Anfängen wuchs das Museum ständig und wurde langsam auch auf professionellere Beine gestellt. Heute können die Besucher fast 70 Flugzeuge sowie zahlreiche Autos und Erinnerungsstücke aus den frühen Tagen der Luftfahrt bestaunen. Nach einem Schlaganfall Anfang 1993 entschloss sich Cole Palen, seine Sammlung und den Flugplatz auf die Rhinebeck Aerodrome Museum Foundation zu übertragen. Wenige Monate nach dieser Entscheidung starb er friedlich auf seinem Anwesen in Florida, wo er gemeinsam mit seiner Frau Rita die Wintermonate verbracht hatte.

Natürlich ziehen die bekannten Shows an den Sommerwochenenden das meiste Publikum an, aber die hier präsentierten Flugzeuge stellen nur einen kleinen Teil der Sammlung dar. Auf der anderen Seite der Straße finden sich viele weitere sehenswerte Exponate. Besonders die drei Hangars aus den frühen sechziger Jahren sind wahre Schatzkammern.

Moderne Museumspädagogik ist hier zwar nicht zu finden, dafür aber seltene originale und rekonstruierte Schätze aus den Pionier-

tagen der Fliegerei. Der erste Hangar ist den frühen Tagen der Luftfahrt gewidmet und umfasst neben einigen Reproduktionen von Wright-Flugzeugen auch Typen wie Demoiselle, Nieuport 2N und Short S-29. Kurz gesagt, man fühlt sich sehr an den Film „Die tollkühnen Männer in ihren fliegenden Kisten“ erinnert.

Auch ein amerikanisches Original von 1912, der Thomas Pusher, ist hier zu finden. Dieser Doppeldecker wurde in Hammondsport von William und Oliver Thomas gebaut. Zu dieser Zeit befand sich das innovative Zentrum der amerikanischen Luftfahrt keineswegs bei den Gebrüdern Wright, sondern dank Pionieren wie den Brüdern Thomas, August Herring sowie Glenn Curtiss in diesem kleinen Ort im Staat New York. Der mittlere Hangar beheimatet Flugzeuge aus dem Ersten Weltkrieg. Neben Nachbauten von Fokker Dreidecker und Siemens-Schuckert D III findet man hier auch eine – leider nicht flugfähige – Reproduktion des Fokker-Eindeckers.

Im nächsten Gebäude wird das amerikanische „Golden Age of Aviation“ thematisiert. Hier erwarten die Besucher keine Nachbauten, sondern seltene Originale wie die Aeromarine AKL 26, eine amerikanische Lizenzversion der Klemm 25. Auch eine Morane-Saulnier MS.130 schmuggelte sich in den Hangar, der sonst komplett mit amerikanischen Luftfahrzeugen gefüllt ist. Während sich die Exponate in diesen Hallen teilweise leider in einem bedauerlichen Zustand befinden, ist die Ausstellung im großen, modernen Hangar für jeden Luftfahrtfreund sehr zufriedenstellend. Hier kann man einige der ältesten erhaltenen Flugzeuge auf dem amerikanischen Kontinent bewundern. Neben einer Blériot XI von 1911 – eine noch ältere fliegt an jedem Wochenende während der Shows – zeigt das Museum auch einen originalen Voisin-Doppeldecker aus dem Jahr 1908.

Aus der Zeit des Ersten Weltkrieges werden unter anderem eine Morane-Saulnier A1 Parasol und die weltweit einzige erhaltene originale Nieuport 10 präsentiert. Dieser kleine französische Doppeldecker wurde später von dem bekannten französischen Jagdflieger Charles Nungesser auf einer Tournee durch die USA geflogen. Nungesser ist seit einem Rekordflugversuch 1927 verschollen. Eines der letzten erhaltenen Thomas-Morse-Scout-Trainingsflugzeuge ist hier zu finden. Diese seltenen Originale wurden seit vielen Jahren nicht mehr geflogen und verbleiben in der statischen Sammlung von Old Rhinebeck. Auch in die-

Gegner: Auch einstige Gegner aus dem Ersten Weltkrieg finden sich in den Hangars.

Renner: Die Deperdussin Racer stammt von 1912.

Perfekt: Die historischen Hangars und ihre Schätze lassen die Besucher auf eine Zeitreise in die Anfänge der Fliegerei gehen.

Museumsinfo

Adresse: Old Rhinebeck Aerodrome
9 Norton Rd.
Red Hook, NY12574, USA

Telefon: +1 845 752 3200

Website: www.oldrhinebeck.org

Öffnungszeiten: täglich von 10 bis 17 Uhr von Anfang Mai bis Ende Oktober

Eintritt: 12 Dollar für Erwachsene, 8 Dollar ermäßigt

Ausstellungs-Highlights (teils Nachbauten): Aeromarine Klemm AKL-26, Blériot XI, Bird Model CK, Brunner-Winkle Bird, Caudron G.III, Chanute-Gleiter, Curtiss Pusher, Deperdussin Racer, Fokker Dr I, Fokker E III, Monocoupe 113, Morane-Saulnier A-1, New Standard D-25, Nieuport 10, Pietenpol Aircamper, Ryan NYP, Sopwith Camel, Short S-29, Spad VII, Thomas-Morse Scout, Voisin

sem Hangar liegt der Fokus auf amerikanischen Klassikern aus den 1920er und 1930er Jahren.

Zu den vielen Flugzeugfirmen, die während der Großen Depression Bankrott gingen und so weitgehend vergessen sind, gehört die American Eagle Corporation. Rund 400 Exemplare des Doppeldeckers A-129 wurden ab 1929 gebaut. Die mit einem Kinner-Sternmotor ausgerüstete Maschine ist einer der letzten erhaltenen American Eagles. Etwas bekannter sind die Hochdecker von Monocoupe. Je ein Modell 90 von 1931 und ein Modell 113 von 1927 – eines der ersten Flugzeuge weltweit mit geschlossenem Cockpit – sind ausgestellt.

Natürlich sind auch so klangvolle Namen wie Curtiss, Pitcairn, Spartan und Ryan vertreten. Ferner vervollständigen zahlreiche Vitrinen mit unzähligen Andenken aus den frühen Jahren der Luftfahrt sowie eine umfangreiche Sammlung von historischen Flugmotoren die Ausstellung. Auf dem Fluggelände befinden sich weitere Hangars, in denen während der Saison der große Bestand an flugfähigen Oldtimern auf Besucher wartet.

101 Jahre alt ist die Curtiss Jenny der Sammlung. Der robuste Doppeldecker war das erste Flugzeug in den Vereinigten Staaten, welches in großen Stückzahlen hergestellt wurde. Cole Palen kaufte diese Jenny 1957 als motorloses Wrack – sie war vom Vorbesitzer als Standard J-1 angeboten worden – und baute sie wieder auf. Während die frühen Jenny-Modelle mit einem schwachen 90-PS-Curtiss-OX-5-Motor ausgestattet waren, gehört der als N3918 registrierte Doppeldecker zu den 929 Jennys der verbesserten H-Version, welche einen 140 PS starken Hispano-Suiza-Motor erhielten.

Im letzten Jahr konnte auch der Bau einer originalgetreuen Reproduktion der berühmten Ryan NYP „Spirit of St. Louis“ abgeschlossen werden. Sie gehört nun zu den absoluten Publikumslieblingen der Shows während der Sommerwochenenden (siehe Klassiker der Luftfahrt 8/2017).

Die Brunner-Winkle CK trägt den Namen „County Bird“.

Bei der Fokker E III handelt es sich um eine gelungene Reproduktion.

Seltenheit: Die Aeromarine Klemm AKL-26 ist eine von nur wenigen in den USA nachgebauten Klemm-Flugzeugen.

Klassiker der Luftfahrt

Das Magazin für Luftfahrtgeschichte

Anzeigen-Disposition: Tel. +49 711 182-2814 | E-Mail: rwittstamm@motorpresse.de

Klassiker der Luftfahrt Markt

Das Magazin für Luftfahrtgeschichte

Angebote, Gesuche, Modelle, Ersatzteile, Zubehör, etc.

Nächste Ausgabe Klassiker 08/2018

Anzeigenschluss:
11.09.2018
Erstverkauf:
08.10.2018

Schalten Sie Ihre Kleinanzeige im Klassiker-Markt!

Ihre Ansprechpartnerin im Anzeigenservice:
Julia Ruprecht Telefon: +49 711 182-1548

Ihr Ansprechpartner im Anzeigenverkauf:
Reinhard Wittstamm Telefon: +49 711 182-2814

Sonderverkaufsstellen

Klassiker der Luftfahrt
Das Magazin für Luftfahrtgeschichte

Bei diesen Sonderverkaufsstellen erhalten Sie die jeweils aktuelle Ausgabe

Dornier Museum
Claude-Dornier-Platz 1
88046 Friedrichshafen

Möchten Sie mit Ihrer Sonderverkaufsstelle hier aufgeführt sein?
Dann fordern Sie unsere Fachhandelskonditionen an bei:
dpv Service GmbH, Kundenservice Fachhandel
Tel.: +49 40 37845-3600, Fax +49 40 37845-93600, E-Mail: fachhandel@dpv.de

Von Piloten 1994 ins Leben gerufen und geleitet, unterstützt die „Stiftung Mayday" in Not geratene Luftfahrer und deren Angehörige. So betreut sie Flugbesatzungen aller Luftfahrtbereiche nach kritischen und belastenden Vorfällen, um stressbedingten Folgeerkrankungen entgegenzuwirken. Ziel aller Hilfsmaßnahmen ist Anregung und Unterstützung zur Selbsthilfe.

In ihrem Namen trägt sie bewusst den Notruf der internationalen Luftfahrt: Mayday. Helfen Sie mit, dass auf diesen Notruf stets rasche Hilfe erfolgen kann.

Schirmherr ist
Dr. Thomas Enders, CEO Airbus Group.

Stiftung Mayday

Hugenottenallee 171a, 63263 Neu-Isenburg
Telefon: 0700 – 7700 7701, Fax: 0700 – 7700 7702

E-Mail: info@Stiftung-Mayday.de, Internet: www.Stiftung-Mayday.de

Spenden: Frankfurter Sparkasse
IBAN: DE36 5005 0201 0000 0044 40, BIC: HELADEF1822

Ein Soldat posiert vor französischen Beuteflugzeugen, während ein Kamerad nach verwertbaren Teilen sucht. Aus veraltetem Flugzeugmaterial entstand ein wilder Mix. Die Potez 63 ist schwer beschädigt, die beiden Sternmotoren sind bereits entfernt worden.

Heinkel He 51 werden startbereit gemacht. Die Warte ziehen von Hand die Propellerblätter durch – kein ganz ungefährliches Unterfangen.

Probe sitzen: Ein deutscher Soldat hat es sich in einer Bristol Blenheim Mk I bequem gemacht.

Im Westen mit der Kamera

Josef Wiese trat 1938 als Schirrmeister in die Wehrmacht ein. Als Hobbyfotograf begleitete ihn seine Kamera während des gesamten Krieges. Er selbst sowie ein Teil seiner Bilder und Dokumente überlebten den Krieg und geben einen Einblick in die Geschehnisse rund um den „Fall Gelb". Der Beginn des Blitzkriegs im Westen im Mai 1940 aus der Sicht der Luftwaffen-Nachrichten-Gruppe „Mainzer Land".

Text: **Uwe Glaser** Fotos: **Archiv Glaser**

Vom Soldbuch bis zum Entlassungsschein sind viele Dokumente des Oberfeldwebels Wiese erhalten geblieben.

Urlaub: Unteroffizier Wiese vor dem Eiffelturm. Der Ausgehschein für drei Tage Paris ist ebenfalls vorhanden.

Kontaktaufnahme: Ein Funker der Luftwaffen-Nachrichten-Gruppe ist in ständiger Verbindung mit den eingesetzten Truppenteilen.

Der schwere Lkw ist im Frühjahr 1940 im aufgeweichten Boden stecken geblieben. Mit Bordmitteln wird er befreit.

Beuteflugzeug: Auf französischem Gebiet fielen den schnell vorrückenden Einheiten viele Flugzeuge in die Hände – hier eine Potez 630, ganz hinten links eine frühe Hawker Hurricane.

Bei der Notlandung in freiem Gelände gingen nicht nur der Propeller und das stoßsichere Fahrwerk, sondern auch ein Flügel zu Bruch. Ein Indiz, wie heftig der Storch zu Boden ging.

Diese Ju 52 kam von der Lufthansa und trägt den Namen „Van Vlotten". Die ehemaligen Lufthansa-Maschinen waren an der Fahrwerksverkleidung und dem Propellerspinner zu erkennen.

Seeflughafen Konstanz: die Junkers W 34 „Castor“ mit Schwimmern des Hansa Flugdienstes. Die W 34 wurde in der Luftwaffe zur Blindflugschulung eingesetzt.

Teamarbeit: Neun Mann sind notwendig, um den schweren Funkmast von dem bereitstehenden Lkw abzuladen.

Fertig: Auf dem Dorfplatz wird der Funkmast mittels Spannseilen am Boden gesichert.

Eine relativ unversehrte Potez 630 auf einem Feldflugplatz. Aus der Nummer 318 wurden bereits die Bordwaffen entfernt. Mit Einziehfahrwerk gehörte sie 1940 zu den eher moderneren Flugzeugen der französischen Luftwaffe.

Totalverlust: Nochmals der bruchgelandete Storch. Die aufgerissene Bespannung gibt den Blick auf den Gitterrohrrahmen frei. Solche Verluste wurden in den ersten Kriegsjahren oft nicht mehr aufgebaut.

TOTAL

präsentiert die Termine

Alle wichtigen Veranstaltungstermine der nächsten Monate auf einen Blick

14. – 16.9.

Quax-Meet 2018

Bienenfarm / EDOI

Der Sommer hat auch den Flugplatz Bienenfarm fest im Griff. Nordwestlich von Berlin herrscht bereits seit dem Frühling reger Oldtimer-Flugbetrieb. Doch erst das „Stearman and Friends"-Treffen am ersten Juliwochenende hat die Bienenfarm, die seit letztem Jahr unter neuer Leitung steht, so richtig in der Saison ankommen lassen. Als großen Saisonabschluss laden die Quax-Flieger vom 14. – 16. September zum Quax-Meet 2018. Dafür entfallen die großen Hangartage in Paderborn, aber der rege Flugbetrieb und die Atmosphäre auf der Bienenfarm sollen dafür entschädigen. Geplant ist ein entspanntes Wochenende unter Freunden und Gleichgesinnten. Freies Fliegen am gesamten Wochenende und „Rock im Hangar" am Samstagabend bieten noch viel mehr. Willkommen ist jeder: ob im Oldtimer, Youngtimer, High-Performance-Aircraft, Ultraleichten, Motorsegler oder auch vierrädrig mit dem Auto oder Wohnmobil. Der Platz ist auch mit der Bahn bis Paulinenaue gut zu erreichen.

22. / 23.9.

Airliner Classics 2018

Speyer / EDRY

Am 22. und 23. September finden in Speyer die dritten Airliner Classics statt. Hier können die Fans historischer Flugzeuge die angereisten fliegenden Legenden nicht nur am Boden und in der Luft bestaunen, sondern in einige davon sogar zum Rundflug über die schöne Pfalz einsteigen.
Aus der Schweiz reist die Mutter aller Verkehrsflugzeuge an – die legendäre Junkers F 13. Vor 99 Jahren entwickelte Prof. Hugo Junkers mit der F 13 das erste Ganzmetall-Verkehrsflugzeug der Luftfahrtgeschichte. Er setzte auf den zukunftsweisenden Bau von Metallflugzeugen – zu einer Zeit, in der sonst überall noch stoffbespannte Doppeldecker den Himmel beherrschten.

Auch die weltbekannten Typen Douglas DC-3 und Beech 18 sind wieder an der Flightline in Speyer mit dabei. Dazu gesellen sich in diesem Jahr erstmals weitere Klassiker wie die tschechische Aero 145 in den Farben der Deutschen Lufthansa. Auch mehrere historische Trainer wie North American T-6, T-6 Super-Six und T-28 haben ihr Kommen angekündigt. Selbstverständlich ist auch das Flugwerk-Mannheim erneut mit einem großen Teil seiner Flotte bei den Airliner-Classics vertreten. Und wer mag, kann auch in einem offenen Doppeldecker der Mannheimer Oldtimerfreunde in die Luft gehen.
Am Samstagabend wird es nach Beendigung des Flugbetriebes, bei hoffentlich guter Witterung, wieder Livemusik sowie eine beleuchtete Flightline und ein großes Ballonglühen geben. Für die spät kommenden Gäste wird kein Eintritt mehr erhoben. Erwachsene Besucher zahlen wie in den letzten Jahren 5 Euro, Kinder unter 14 Jahren haben freien Eintritt. Für anfliegende Piloten wird keine Landegebühr erhoben.

Fotos: via Bodenheim, Jan Horn, Philipp Prinzing, Stefan Schmoll

1. / 2.9.

Flieger-Picknick

Wershofen / EDRV

Seit 2012 findet alle zwei Jahre auf dem idyllisch gelegenen Grasflugplatz Wershofen/Eifel, unweit des Nürburgrings, das Nostalgische Flieger-Picknick statt. Von Anfang an mit dabei und im Fokus: die klassischen Cessna-Modelle aus Wichita. Aber nicht nur Cessnas sind willkommen. Auch fliegende Oldtimer, Youngtimer und Retro-ULs anderer Hersteller sind zum Picknick unter der Tragfläche herzlich eingeladen. Der Eintritt zu dieser liebevoll durchgeführten Veranstaltung ist übrigens frei.

September

30.8. – 2.9.
Bournemouth Air Festival, GB
Bournemouth Seafront, Großbritannien
E-Mail: pr@bournemouth.gov.uk,
www.bournemouthair.co.uk

1. / 2.9.
Flugtag, Pirmasens
Aero-Club Pirmasens, Verkehrslandeplatz
Pirmasens, 66509 Rieschweiler-Mühlbach,
Tel.: +49 6336 6163,
E-Mail: info@aero-club-pirmasens.de,
www.edrp.de

1. / 2.9.
Jubiläum Flughafen Zürich, Schweiz
8058 Zürich-Flughafen, Schweiz,
www.flughafen-zuerich.ch

1. / 2.9.
Flugplatzfest, Luftwaffenmuseum Gatow
Luftwaffenmuseum Gatow,
Am Flugplatz Gatow 33, 14089 Berlin,
Tel.: +49 (0)30 8110769 ,
www.luftwaffenmuseum.org

Alle Angaben ohne Gewähr. Bitte informieren Sie sich direkt beim Veranstalter.

Buchtipp

ÜBER ALLEN FRONTEN

In Ausgabe 6/2018 haben wir einen Einblick in die Einsätze des Kampfgeschwaders 6 gegeben. Wer es jedoch im Detail wissen möchte, kommt an diesem Buch nicht vorbei.

Eine überarbeitete Chronik des KG 6 – der erste Teil, „Wir flogen gen Westen“, ist seit langer Zeit vergriffen – ist im März 2018 unter dem Titel „Über allen Fronten“ erschienen. Jan Horn schildert darin ausführlich den Werdegang des einst jüngsten Kampfgeschwaders der deutschen Luftwaffe von seiner Aufstellung im Jahr 1941 bis zum Ende 1945. Dazu konnte der Autor erstmals auf bisher nicht zugängliche Informationen aus dem britischen National-Archiv zurückgreifen. Dies führte zu neuen Erkenntnissen hinsichtlich der Werknummern der eingesetzten Muster. Das KG 6 war mit damals modernstem Gerät ausgestattet, darunter Ju 88 A-4, Junkers Ju 188, Bf 109 K-4 und schließlich die legendären Messerschmitt Me 262 A.
Ausführliche Angaben wie Einsatzort, Zeitraum, Ausrüstung und zu Personen runden das Bild ab. Für jeden Fachmann und Luftwaffe-Interessierten eine echte Empfehlung.

www.horn-me262.de, 629 Seiten, 272 Abbildungen, 88 Euro zzgl. Versand und Verpackung, ISBN: 978-3-00-058819-8t

Wertung: ●●●●●○

Klassiker der Luftfahrt

Redaktion Leuschnerstr. 1, 70174 Stuttgart
Telefon: +49 711 182-2800 **Fax:** +49 711 182-1781
E-Mail: redaktion@klassiker-der-luftfahrt.de
Internet: www.Klassiker-der-Luftfahrt.de

Redaktionelle Gesamtleitung Luftfahrt: Michael Pfeiffer
Geschäftsführender Redakteur (verant. i. S. d. Presserechts): Philipp Prinzing
Stellv. Chefredakteur: Karl Schwarz
Produktionsleitung: Marion Hyna
Schlussredaktion: Jutta Clever
Grafische Konzeption: Harald Hornig
Grafik und Layout: MOTORRAD-Grafik, Elke Hermann, Harald Hornig, Katrin Sdun
Repro: MOTORRAD-Medienproduktion, Stefan Widmann (Ltg.), Catherine Pröschild (i.V.), Iris Heer, Sabine Heilig-Schweikert
Sekretariat: Iris Schaber
Ständige freie Mitarbeiter: Kristoffer Daus (D), Uwe Glaser (D), Michele Marsan (Italien), Xavier Méal (Frankreich), Jörg Mückler / flight image Berlin (D), Guennadi Sloutski (Russland)

Verlag Motor Presse Stuttgart GmbH & Co. KG, Leuschnerstraße 1, 70174 Stuttgart,
Telefon: +49 711 182-0 **Fax:** +49 711 182-1349

Geschäftsführung: Nils Oberschelp (Vorsitzender), Andrea Rometsch, Tim Ramms

Leitung Geschäftsbereich Mobilität: Tim Ramms
Publisher Luft- und Raumfahrt: Natalie Lehn
Produktmanagement Digital Products: Eva-Maria Gerst (Ltg.), Marcel Leichsenring, Maximilian Münzer

Anzeigen Sales Director: Reinhard Wittstamm, Guido Zähler
Verantwortlich für den Anzeigenteil: Julia Ruprecht

Vertrieb DPV Deutscher Pressevertrieb GmbH, 22773 Hamburg **Vertriebsleitung:** Britt Unnerstall

Herstellung Rainer Jüttner

Druck Neef + Stumme GmbH & Co. KG, 29378 Wittingen

Abonnenten-Service 70138 Stuttgart
Telefon: +49 711 32068899 **Fax:** +49 711 182-2550
E-Mail: klassikerderluftfahrt@dpv.de

Bezugspreise Einzelheft: € 6,50; **Abonnement:** Preis für zzt. 8 Ausgaben (inkl. Sonderheften zum Preis von zzt. 6,50 Euro) inkl. MwSt. und Versand Deutschland: 52,00 € (Österreich: 57,60 €, Schweiz: 88,00 SFR; übrige Auslandspreise auf Anfrage)
Studenten erhalten gegen Vorlage einer Immatrikulationsbescheinigung das Abo (zzt. 12 Ausgaben) mit einem Preisvorteil von 40% gegenüber dem Kauf am Kiosk zum Preis von 31,20 € (Österreich: 34,56 €, Schweiz: 52,80 SFR; übrige Auslandspreise auf Anfrage) ggf. inkl. Sonderheften zum Preis von zzt. 3,90 €
Kombi-Abo: FLUG REVUE und Klassiker der Luftfahrt im Kombiabo mit rund 15% Preisvorteil: zzt. 12 Ausgaben FLUG REVUE + zzt. 8 Ausgaben Klassiker der Luftfahrt für 102,40 € (Österreich: 115,30 €, Schweiz: 176,80 SFR; übrige Auslandspreise auf Anfrage)

Klassiker der Luftfahrt (USPS no pending) is published 8 times a year by Motor Presse Stuttgart GmbH & Co. KG. Subscription price for US is € 64,00 p.a. K.O.P.: German Language Pub., 153 S Dean St, Englewood NJ 07631. Application to mail at Periodicals Rates is pending at Englewood NJ 07631 and additional mailing offices. Postmaster: Send adress changes to Klassiker der Luftfahrt, GLP, PO Box 9868, Englewood NJ 07631.

Syndication/Lizenzen MPI, Telefon: +49 711 182-1531

Kadetten-Trainer

Im norddeutschen Itzehoe fliegt seit 2016 eine von nur zwei Vultee BT-13 in Europa. Wir steigen ein in das Cockpit des Basistrainers und erfahren die Details und Kniffe, die bei einem Flug zu beachten sind.

Heft 8 erscheint am 8. Oktober 2018.

Für Warbird-Fans ist das zweite Juli-Wochenende in jedem Jahr ein reservierter Termin, denn an diesen zwei Tagen dröhnt über Duxford die Luft: Über 50 Warbirds aus aller Welt treffen sich zur Flying Legends Airshow. Auch Red Bull war 2018 erstmals mit seiner DC-6 dabei. Wir haben die Bullen begleitet. – Aus der Sowjetunion stammt das zweimotorige Transportflugzeug Schtscherbakow Schtsche-2, das vollständig aus Holz gebaut wurde. – In Villingen-Schwenningen kämpft Familie Pflumm immer noch mit den Nachwirkungen des schlimmen Unwetters, welches 2006 ihr Museum traf. Wir haben uns in der liebevoll eingerichteten Ausstellung umgesehen und hatten dabei einen besonderen Tourguide.

Fotos: Archiv Yakubovich, Philipp Prinzing

DER FLUGPLATZ SPEYER/LUDWIGSHAFEN PRÄSENTIERT

AIRLINER CLASSICS

AIRLINER SPEYER CLASSICS

22./ 23. SEPTEMBER 2018 FLUGPLATZ SPEYER

JETZT FLUGTICKET SICHERN!

JUNKERS F 13 / JUNKERS JU 52 / DOUGLAS DC-3
UND VIELE WEITERE OLDTIMER

ERLEBEN SIE ATEMBERAUBENDE KLASSIKER
DER LUFTFAHRTGESCHICHTE HAUTNAH!

KEINE LANDEGEBÜHREN FÜR MODERNE FLUGZEUGE BIS 2T SOWIE FÜR ALLE OLDTIMER

SAMSTAGABEND: LIVE-MUSIK UND BALLONGLÜHEN!

INFOS UND TICKETS: WWW.AIRLINER-CLASSICS.DE